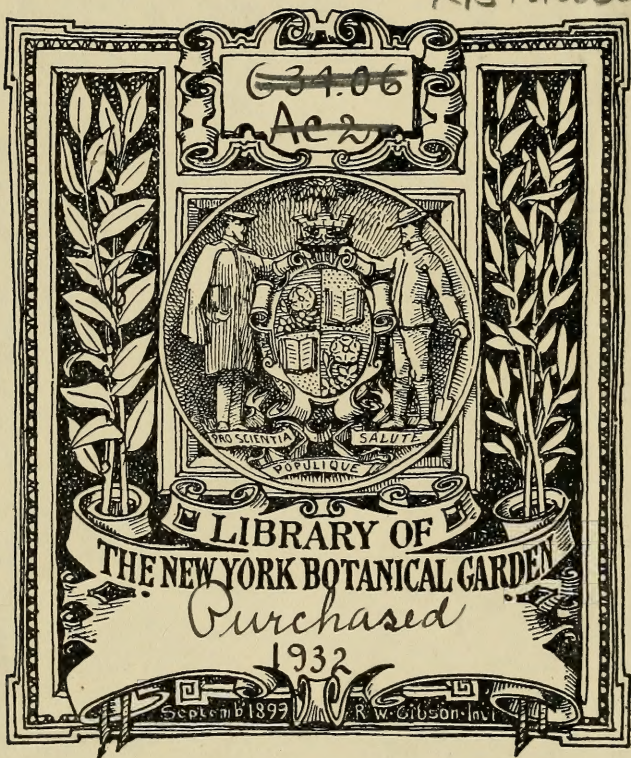


XR. 48656





BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION
DE FRANCE

1907

56

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation de France

FONDÉE LE 10 FÉVRIER 1854

RECONNUE ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

Par Décret du 26 Février 1855

ANNÉE 1909

CINQUANTE-SIXIÈME ANNÉE

PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

33, RUE DE BUFFON, 33

1909

U8656

56

1909

1909 — *Comptel*

Indices décimal
506
531-52
591-52

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

Revue des Sciences naturelles appliquées

56^e ANNÉE

JANVIER 1909

SOMMAIRE

Conseil d'Administration pour 1909	1
Commissions	2
Liste des Membres de la Société	4
R. LE FORT. — Le Sandre commun	22
A.-L. CLÉMENT. — Le <i>Lamia textor</i>	31
H. RIVIÈRE. — Sur la fécondation croisée des Bananiers.	52

Extraits des procès-verbaux des séances des sections.

Première section : Mammifères. — Séance du 6 avril 1908.	34
— — — Séance du 2 novembre 1908	36
Quatrième section : Entomologie. — Séance du 9 novembre 1908	39
Sixième section : Colonisation. — Séance du 23 novembre 1908.	42

Bibliographie.

H. COURTET. — Le Cheval aliment	44
— Contributions diverses à l'hydrogénèse	44
— Espèces et variétés	45
— Encyclopédie des connaissances agricoles (les Conserves alimentaires, les Plantes oléagineuses, la Betterave à sucre)	46
C. MAILLES. — Parasites et Maladies parasitaires des Oiseaux domestiques	47

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

33, rue de Buffon (près du Jardin des Plantes), PARIS

LE BULLETIN PARAÎT TOUS LES MOIS

La distribution solennelle des Récompenses de la Société aura lieu le Dimanche 14 Février 1909, à 2 heures de l'après-midi, dans le grand amphithéâtre du Muséum d'Histoire naturelle.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Fondée le 10 Février 1854

Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855

33, RUE DE BUFFON — PARIS

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1909

Président, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents. } MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
Baron Jules de GUERNE, 6, rue de Tournon, Paris.
Comte de PONTERIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
C. RAVERET-WATTEL, Directeur de la station aquicole du Nid-de-Verdier, 20, rue des Acacias, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. } MM. R. LE FORT, 89, boulevard Maiesherbes, Paris (Etranger).
H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (Conseil).
MILHE-POUTINGON, 44, rue de la Chaussée-d'Antin (Intérieur).
Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (Séances).

Trésorier, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-St-Hilaire, Seine.

Membres du Conseil

MM. MAGAUD-D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Comte Raymond de DALMAS, 26, rue de Berri, Paris.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérés, Paris.
Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.
M. MERSEY, Conservateur des Eaux et Forêts, Chef du service de la Pêche et de la Pisciculture au Ministère de l'Agriculture, 87, boulevard Saint-Michel, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
Comte d'ORFÈVILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
ACHALME, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
Dr E. TROUSSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.

Dates des Séances du Conseil et des Sections

POUR L'ANNÉE 1909

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
SÉANCES DU CONSEIL, le Jeudi à 5 heures.	7	4	4	1	6	4	2
1 ^{re} SECTION. — Mammifères, le lundi à 5 heures	4	1	1	5	3	8	6
2 ^e SECTION. — Ornithologie, le lundi à 3 h. 1/2.	4	1	1	5	3	8	6
3 ^e SECTION. — (1), Aquiculture, le lundi à 5 heures	11	8	8	19	10	15	13
4 ^e SECTION. — Entomologie, le lundi à 3 h. 1/2.	11	8	8	19	10	15	13
5 ^e SECTION. — Botanique, le lundi à 3 h. 1/2.	18	15	15	26	17	22	20
6 ^e SECTION. — Colonisation, le lundi à 5 heures	18	15	15	26	17	22	20
SOUS-SECTION d'Etudes Caprines, le vendredi à 5 heures	22	19	19	23	21	26	24

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

ORGANISATION POUR L'ANNÉE 1909

CONSEIL — COMMISSIONS — BUREAUX DES SECTIONS

CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1909

BUREAU

Président.

M. Edmond PERRIER, membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie de Médecine, directeur du Muséum d'Histoire naturelle.

Vice-Présidents.

MM. C. RAVERET-WATTEL, Directeur de la Station aquicole du Nid-de-Verdier.

Comte de PONTBRIAND, Sénateur.

Baron Jules de GUERNE.

D. BOIS, assistant au Muséum d'Histoire naturelle, professeur à l'Ecole coloniale.

Secrétaire général.

M. Maurice LOYER.

Vice-Secrétaires.

MM. R. LE FORT, *Secrétaire pour l'étranger.*

H. Hua, Directeur-Adjoint à l'Ecole des Hautes-Etudes, *Secrétaire du Conseil.*

MILHE-POUTINGON, Docteur en droit, *Secrétaire pour l'Intérieur.*

Ch. DEBREUIL, *Secrétaire des Séances.*

Trésorier.

M. le Dr SEBILLOTTE.

Archiviste-Bibliothécaire.

M. MAILLES.

MEMBRES DU CONSEIL

- MM. ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle.
 Comte Raymond de DALMAS.
 LECOMTE, professeur de Botanique au Muséum d'Histoire naturelle.
 LE MYRE DE VILERS, ancien ministre plénipotentiaire.
 D^r LEPRINCE.
 MAGAUD-D'AUBUSSON, docteur en droit.
 P. MARCHAL, professeur à l'Institut national agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris.
 L. MERSEY, conservateur des Eaux et Forêts, chef du service de la Pêche et de la Pisciculture au Ministère de l'Agriculture.
 Comte d'ORFEUILLE.
 E. TROUESSART, professeur de Mammalogie au Muséum d'histoire naturelle.
 Ph. de VILMORIN.
 WUIRION, ancien Inspecteur général au jardin d'Acclimatation.

Présidents honoraires.

- MM. Albert GEOFFROY-SAINT-HILAIRE.
 LE MYRE DE VILERS.

Vice-Président honoraire.

- M. BUREAU.

Secrétaires généraux honoraires.

- MM. Amédée BERTHOULE.
 Baron Jules de GUERNE.

Archiviste-Bibliothécaire honoraire.

- M. MOREL.

Membre honoraire du Conseil.

- M. le D^r BLANCHARD.

COMMISSION DES CHEPTELS

MM. le PRÉSIDENT et le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL.

<i>Membres pris dans le Conseil</i>	<i>Membres pris dans la Société</i>
MM. DEBREUIL.	MM. DURIEZ.
TROUESSART.	GÉRÔME.
WUIRION.	MAILLES.

COMMISSION DES RÉCOMPENSES

MM. le PRÉSIDENT et le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL (*Membres permanents*).

Délégués du Conseil.

MM. DEBREUIL, DE GUERNE, RAVERET-WATTEL.

Délégués des Sections.

Première section. — *Mammifères*. — MM. MAILLES.

Deuxième section. — *Ornithologie*. — WUIRION.

Troisième section. — *Aquiculture*. — PELLEGRIN.

Quatrième section. — *Entomologie*. — MARCHAL.

Cinquième section. — *Botanique*. — BOIS.

Sixième section. — *Colonisation*. — PERROT.

COMMISSION DE COMPTABILITÉ

MM. LE FORT, D'ORFEUILLE, RONSSERAY.

COMMISSION DES ARCHIVES

MM. LE FORT, D'ORFEUILLE, RONSSERAY.

COMMISSION DE PUBLICATION

La Commission de publication est composée des Présidents de Section, du Secrétaire général et des Vice-Secrétaires.

BUREAUX DES SECTIONS**1^{re} Section. — Mammifères.**

MM. DEBREUIL, *délégué du Conseil*.

TROUSSART, *président*.

WUIRION, *vice-président*.

MARTIN, *secrétaire*.

Sous-Section d'Etudes Caprines.

MM. DE GUERNE, *président*.

D'ORFEUILLE, *vice président*.

CREPIN, *secrétaire*.

2^e Section. — Ornithologie.

MM. DE DALMAS, *délégué du Conseil*.

MAGAUD D'AUBUSSON, *président*.

MÉNEGAUX, *vice-président*.

D'ORFEUILLE, *secrétaire*.

3^e Section. — Aquiculture.

MM. DE GUERNE, *délégué du Conseil*.

MERSEY, *président*.

RAVERET-WATTEL, *vice-président*.

BRUYÈRE, *secrétaire*.

4^e Section. — Entomologie.

MM. MARCHAL, *délégué du Conseil*.

CLÉMENT, *président*.

MARCHAL, *vice-président*.

ROYER, *secrétaire*.

5^e Section. — Botanique.

MM. LECOMTE, *délégué du Conseil*.

BOIS, *président*.

POISSON, *vice-président*.

GÉRÔME, *secrétaire*.

6^e Section. — Colonisation

MM. HUA, *délégué du Conseil*.

CHEVALIER, *président*.

ACHALME, *vice-président*.

LABROY, *secrétaire*.

Agent général de la Société : M. Henri COURTET.

LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION

DE FRANCE

ARRÊTÉE AU 15 JANVIER 1909

Ce signe * désigne les Membres à vie.

A. — MEMBRE BIENFAITEUR

1907. — S. M. FERDINAND I^{er}, roi de Bulgarie, Palais de Sofia (Bulgarie).

B. — MEMBRES HONORAIRES

1908. — HOWARD (L. O.), Chief of Bureau of Entomology United States Department of agriculture, Washington (Etats-Unis).
1897. — LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, à Paris.
1898. — SCLATER (Philippe), à Winckfield, Hantz (Angleterre).
1875. — VAN GORKOM, à Baan (Pays-Bas).
1896. — ZOGRAP (N. DE), Professeur au Musée polytechnique, à Moscou (Russie).

C. — SOCIÉTÉ AFFILIÉE

1909. — SOCIÉTÉ BELGE D'ACCLIMATATION, à Watermael-lez-Bruxelles (Belgique).

D. — SOCIÉTÉS AGRÉGÉES

1907. — MELUN (Société horticole, viticole et botanique de), Seine-et-Marne.
1871*. — MARSEILLE (Société d'Agriculture de), 19, rue Venture, à Marseille, Bouches-du-Rhône.

1898. — MOULINS (Société d'Horticulture de), Allier. .
 1875. — TOULOUSE (Société d'Agriculture de la Haute-Garonne, à),
 Haute-Garonne.

E. — MEMBRES ACTIFS

1906. — ACHALME (Pierre-Jean), Directeur du laboratoire colonial du
 Muséum, 1, rue Andrieux, à Paris.
 1905. — AGNELLET, Notaire, 11, rue de Rome, à Paris.
 1907. — ALBERTIN (Jo.), Aviculteur, à Louveciennes, Seine-et-Oise.
 1907. — ALGLAVE (M^{lle} Louise), Propriétaire, grande-place, à Valen-
 ciennes, Nord.
 1908. — ALMADA NEGREIROS (A. L. DE), Publiciste, 40, rue Roche-
 chouart, à Paris.
 1873. — ALLAIN (Gaston), 12, rue Godot de Mauroy, à Paris.
 1900. — AMHERST (Lady Florence), Didlington Hall, Brandon, Nor-
 folk (Angleterre).
 1887. — ANDECY (Albert D'), 9, rue Chaudron, à Paris.
 1871*. — ANDECY (Maurice D'), 36, rue Matignon, à Paris.
 1887*. — ANDECY (Stéphane D'), au Môle, par Aigues-Mortes, Gard.
 1873*. — ANDRÉ (Edouard), 30, rue Chaptal, à Paris.
 1908. — ANDRÉ (Ernest-Emile-Lucien), Vice-Président de la Société
 d'Histoire naturelle, 64, rue Carnot, à Mâcon, Saône-et-Loire.
 1907. — ANTHONY (Raoul-Louis-Ferdinand), Docteur ès sciences,
 préparateur au Muséum, 55, rue de Buffon, à Paris.
 1888*. — ARBIB (Ange D'), 45, rue de l'Echiquier, à Paris.
 1897*. — ARCOS (Santiago), à Saint-Jean-de-Luz, Basses-Pyrénées.
 1905. — ARENBERG (Prince Ernest D'), 10, rue d'Astorg, à Paris.
 1891*. — ARMANCOURT (Comte D'), 3, rue des Vieux-Rapporteurs, à
 Chartres, Eure-et-Loir.
 1876*. — ARMAND, villa Rocheliane, à Antibes, Alpes-Maritimes.
 1906. — ARON (Armand), Notaire, 28, avenue de l'Opéra, à Paris.
 1908. — ASPE-FLEURIMOND (Lucien), Conseiller extérieur de la France,
 91, avenue de Villiers, à Paris.
 1871. — AUBERJONIS (Gustave), villa Beau-Site, à Lausanne (Suisse).
 1881*. — AUBIER (Gaston), rue d'Angoulême, à Périgueux, Dor-
 dogne.
 1880. — AUBUSSON (Magaud D'), 18, rue Erlanger, à Paris.
 1881*. — AUDE (Sextius), 37, rue Saint-Georges, à Paris.
 1876*. — AUZOUX (Hector), Saint-Aubin d'Ecroville, par le Neu-
 bourg, Eure.
 1873*. — BALLOY (DE), Marambert, par Saint-Viatre, Loir-et-Cher.
 1880*. — BALMES (E.), Avocat, ancien notaire, 14, boulevard Lan-
 crosse, à Toulouse, Haute-Garonne.

1907. — BAUME (Jean), Botaniste exportateur d'Orchidées, 788, Apartado, Mexico (Mexique).
1907. — BARBAUD (F.), Président du syndicat général de la boucherie hippophagique de France, 8, rue Descartes, à Paris.
- 1895*. — BARBA (Edmond), à Quito (Equateur).
- 1867*. — BARRACHIN (Edmond), 4, rue Saint-Florentin, à Paris.
1900. — BARRAU DE MURATEL (Emile DE), à La Sabartarie, par Castres, Tarn.
1906. — BARRETTO (Abel-Juvins), Industriel, à Rio-grande-do-Norté. Natal (Brésil).
1882. — BAS (DE), Notaire, à La Haye (Hollande).
- 1891*. — BÉARM (Comte DE), château de Clères, Seine-Inférieure.
1907. — BÉARN (Comte François DE), Propriétaire-éleveur, château d'Eslayon, à Lescar, Basses-Pyrénées.
1908. — BÉARN (Comtesse R. DE), 123, rue Saint-Dominique, Paris.
- 1891*. — BEAUCHAINE (Gustave), à Châtellerault, Vienne.
- 1896*. — BEDFORD (Duchesse DE), Woburn Abbey, à Woburn, Bedfordshire (Angleterre).
1908. — BEILLE (Docteur Guillaume-Lucien), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 35, rue Constantin, à Bordeaux, Gironde.
1901. — BERGE, Ingénieur civil, 13, rue Pierre-Charron, à Paris.
- 1889*. — BERTRAND (Emile), 35, boulevard des Invalides, à Paris.
1899. — BERTRAND (Lucien), Négociant, à Diégo-Suarez (Madagascar).
1904. — BESNIER, à Péreuil, par Blanzac, Charente.
1900. — BESSON, Horticulteur, 178, rue de France, à Nice, Alpes-Maritimes.
1903. — BETHMONT (Daniel), 14, boulevard Emile-Augier, à Paris.
- 1889*. — BETTING, Directeur des Grandes brasseries, à Maxeville, par Nancy, Meurthe-et-Moselle.
1871. — BEURGES (Comte DE), 51, avenue Montaigne, à Paris.
1907. — BÉZIERS (M^{me}), Propriétaire, 76, rue de l'Hôpital, à Lorient, Morbihan.
- 1865*. — BIGNON (Louis), 12, avenue du Bois de Boulogne, à Paris.
1906. — BINARD (Emile), 3, rue du Général-Foy, à Paris.
- 1876*. — BIOLLAY (Paul-Emile), 22, rue Hamelin, à Paris.
- 1889*. — BIVORT DE LA SAUDÉE (E. DE), château de Roisin, Hainaut (Belgique).
1894. — BIZERAY, villa du Jagueneau, près Saumur, Maine-et-Loire.
- 1879*. — BLACQUE (Alfred), 78, rue de Monceau, Paris.
- 1895*. — BLANCHARD (Docteur Raphael), membre de l'Académie de médecine, 226, boulevard Saint-Germain, à Paris.
1888. — BLANCHET (Victor), à Rives-sur-Fure, Isère.
1886. — BLAAUW (J. E.), S'Graveland, par Hilversum (Hollande).
1895. — BOCQUENTIN (Paul), domaine de Laversine, par Creil, Oise.

1898. — BOHN, Directeur de la Compagnie française de la Côte occidentale d'Afrique, à Marseille (Bouches-du-Rhône).
- 1903*. — BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, à Saint-Mandé, Seine.
- 1885*. — BOISSON (Mathieu), route de Bordeaux, à Nérac, Lot-et-Garonne.
1888. — BOLAU, Directeur du Jardin zoologique, à Hambourg (Allemagne).
1894. — BONAPARTE (Prince Roland), 10, avenue d'Iéna, à Paris.
- 1866*. — BORELLI (Georges), 25, rue Saint-Nicolas, à Marseille, (Bouches-du-Rhône).
- 1884*. — BORROMEO (Comte Giberto), 7, place Borromeo, à Milan (Italie).
- 1895*. — BOSCH Y FUSTIGUERAS (A.), 52, Cuerta de Saint-Domingo, à Madrid (Espagne).
- 1876*. — BOSQUILLON DE GENLIS, Secrétaire d'ambassade honoraire, 22, rue Dufour, à Amiens, Somme.
1907. — BOUCHACOURT (Antoine-Louis-Hugues), Capitaine au 7^e Cuirassiers, 1, boulevard du Nord, à Lyon, Rhône.
- 1873*. — BOUCHET (Auguste), à Seurre, Côte-d'Or.
- 1879*. — BOUDINHON (Adrien), 85, rue de la République, à Saint-Chamond (Loire).
1907. — BOUEY (Louis), 98, boulevard de Courcelles, à Paris.
- 1888*. — BOUHEY (Etienne), 146, avenue des Champs-Élysées, à Paris.
- 1884*. — BOUIS, à Saint-Julien, par Narbonne, Aude.
1904. — BOULLET (Eugène), Banquier, à Corbie, Somme.
- 1873*. — BOUVIER (Aimé), 3, rue Fessard, à Boulogne-sur-Seine, Seine.
- 1902*. — BOUVIER, Membre de l'Institut, professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 55, rue de Buffon, à Paris.
1902. — BOURBON (Alain), villa Saint-Hubert, Les Agets Saint-Brice, Mayenne.
- 1908*. — BRUEL (Georges), Administrateur des Colonies, 39, avenue Rapp, à Paris.
1905. — BRUNET, Avoué, 95, rue des Petits-Champs, à Paris.
1905. — BRUYÈRE (H.), Attaché au Muséum, 57, rue Cuvier, à Paris.
- 1885*. — BRUZON, 35, rue Rosière, à Nantes, Loire-Inférieure.
1891. — BUREAU (D^r), Professeur honoraire au Muséum d'Histoire naturelle, 14, quai de Béthune, à Paris.
- 1906*. — BUXAREO-ORIBE (Félix), Propriétaire éleveur, 25, Mayo. n° 447, Montevideo (Uruguay).
1899. — BUTTIKOFER, Directeur du Jardin zoologique, à Rotterdam (Hollande).

- 1888*. — CABRIÉ (Emile), Les Pradel, par Narbonne, Aude.
1897. — CALMANN-LÉVY (Gaston), 8, rue Copernic, à Paris.
- 1894*. — CANCLAUX (Comte DE), Ministre plénipotentiaire, 90, boulevard Flandrin, à Paris.
- 1894*. — CANTELAR (DE), Capitaine de port de 1^{re} classe, à Dakar (Sénégal).
1898. — CANU (Dr Eugène), 43, boulevard Dannon, à Boulogne-sur-Mer, Pas-de-Calais.
- 1894*. — CARDOSO (Edouard), 31, boulevard Beauséjour, à Paris.
- 1904*. — CARIÉ, à Curepipe (Ile Maurice).
- 1875*. — CARUEL DE SAINT-MARTIN, 50, boulevard de Courcelles, à Paris.
1885. — CARVALHO MONTEIRO (A. DE), 70, rua do Alocrins, à Lisbonne (Portugal).
1878. — CASATI (Comte Gabrio), 5, via San Vincenzino, à Milan (Italie).
1908. — CAUCURTE (M^{me} René), Moulin de la Madeleine, à Samois-sur-Seine, Seine-et-Marne.
1907. — CAUCURTE (René), Propriétaire, moulin de la Madeleine, à Samois-sur-Seine, Seine-et-Marne.
1902. — CHAPEL (Fernand DE), château de Cardet, par Lédignan, Gard.
1906. — CHAPPELLIER (Albert), Ingénieur-agronome, licencié ès sciences, 46, faubourg Poissonnière, à Paris.
1871. — CHAPPELLIER (Paul), à La Commanderie, par Chécy, Loiret.
1905. — CHARLEY-POUTIAU, villa de la Barrière, à Lommel, Limbourg (Belgique).
1904. — CHARPENTIER (M^{me}), 1 bis, rue de Longchamp, à Boulogne-sur-Seine, Seine.
- 1892*. — CHARTRES (S. A. R. le Duc DE), 12, rue Jean Goujon, à Paris.
1879. — CHASSAING, 6, avenue Victoria, à Paris.
- 1880*. — CHAUVASSAIGNES (Franck), château de Thoeix, par Royat, Puy-de-Dôme.
- 1880*. — CHAUVASSAIGNES (Paul), château de Mirefleurs, par les Martres-de-Veyres, Puy-de-Dôme.
- 1875*. — CHAVAGNAC (Comte DE), 66, rue de Paris, à Moulins, Allier.
1904. — CHEVALIER (Auguste), 14, boulevard Saint-Marcel, à Paris.
- 1873*. — CHEVALLIER (Adrien), 7, avenue de Messine, à Paris.
- 1895*. — CHIRAC (G.), château de Soalhat, par Puy-Guillaume, Puy-de-Dôme.
1883. — CHOUET, 8, place de l'Opéra, à Paris.
1890. — CLAYBROOKE (J. DE), 5, rue de Sontay, à Paris.
- 1879*. — CLÉMENT (A.-L.), 34, rue de Lacépède, à Paris.

- 1876*. — CLOS (D^r), Directeur du Jardin des Plantes, à Toulouse, Haute-Garonne.
- 1873*. — COIGNARD (Octave), 77, rue Saint-Nicolas, à Sablé, Sarthe.
- 1896*. — COCCHI (Igino), 51, Via Pinti, à Florence (Italie).
1908. — COLETTE (Veyriras et C^{ie}), Exportateurs, 46, rue d'Enghien, à Paris.
1886. — COMMISSION DE PISCICULTURE AU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, 38, rue de Louvain, à Bruxelles (Belgique).
- 1880*. — CONTE (Gustave), 20, quai Victor-Hugo, à Narbonne, Aude.
1902. — COSTANTIN, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue de Buffon, à Paris.
- 1891*. — COSNIER, château de Sauceux, par Senonches, Eure-et-Loir.
1906. — COTTIN ANGAR (M^{lle}), 9, rue Royale, à Paris.
- 1874*. — COTTIN (Ernest), 13, rue de Clignancourt, à Paris.
- 1874*. — COTTIN (Eugène), Veretz, par Tours, Indre-et-Loire.
- 1889*. — COTTIN (Louis-Valence), 76, rue Saint-Lazare, à Paris.
- 1875*. — COUDRAY, ancien notaire, à Chelles, Seine-et-Marne.
- 1871*. — COURCEL (Baron Alphonse DE), 10, boulevard Montparnasse, à Paris.
1905. — COURTET (Henri), Surveillant général du Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue de Buffon, à Paris.
1894. — COUTAGNE (Georges), 29, quai des Brotteaux, à Lyon, Rhône.
- 1899*. — COUVREUX (Charles), 33, rue Vineuse, à Paris.
1889. — CRÉPIN (Félix), à Chambly, par Sainte-Suzanne (Ile-de-la-Réunion).
1899. — CREPIN (Joseph), 82, rue de Grenelle, à Paris.
- 1875*. — CRÉVECŒUR (A. DE), 47, rue Labruyère, à Paris.
- 1901*. — CRIVELLI SERBELLONI (Comte), 21, Monte Napoleone, à Milan (Italie).
1907. — CROMBEZ (Raymond), Attaché de légation, 129, boulevard Haussmann, à Paris.
- 1895*. — CROS (D^r), 6, rue de l'Ange, à Perpignan, Pyrénées-Orientales.
- 1902*. — CROUZAT (Léon), à Castelnau, par Lézignan, Aude.
- 1899*. — CUÉNOT, Professeur à l'Université, à Nancy, Meurthe-et-Moselle.
1908. — DAGRY, Pisciculteur, 20, quai du Louvre, à Paris.
- 1896*. — DALMAS (Comte Raymond DE), 26, rue de Berri, à Paris.
1907. — DANGLADE (M^{me}), château de Sauveterre, par Lombez, Gers.
1908. — DARRASSE (André), Négociant, pharmacien de 1^{re} classe, 13, rue d'Enghien, à Paris.

1906. — DASSET (Georges), 19, rue d'Aumale, à Paris.
1909. — DEBREUIL (M^{me}), 25, rue de Châteaudun, à Paris.
1889. — DEBREUIL (Charles), 55, rue de Châteaudun, à Paris, et 50, quai Pasteur, à Melun, Seine-et-Marne.
1906. — DECHAMBRE, Professeur de Zootechnie à l'Ecole d'Alfort, 25, rue des Ecoles, à Charenton, Seine.
1907. — DÉJARDIN (Eugène-Constant), Industriel, 23, rue Claude-Lorrain, à Paris.
- 1867*. — DEFANCE, 17, avenue de l'Hippodrome, à Bruxelles (Belgique).
- 1878*. — DEHAYNIN (Camille), 186, faubourg Saint-Martin, à Paris.
- 1899*. — DEJEAN, 53, quai de Bosc, à Cette, Hérault.
1894. — DELAURIER (Amédée), 1, place Jean-Faure, à Angoulême, Charente.
1906. — DELAMARRE DE MONCHAUX (Comte Maurice), 6, rue de Bellechasse, à Paris.
1908. — DELGUEL (Pierre-Abel), Docteur en médecine, 15, rue Lafaurie-Monbadon, à Bordeaux, Gironde.
1906. — DELORME (M^{lle} Berthe-Jeanne-Emilie), Propriétaire, à Lavalla, par Izieux, Loire.
1908. — DEMILLY (Jean), Jardinier en chef de l'Ecole supérieure de pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, à Paris.
1907. — DESCOMBES (Paul), Directeur honoraire des Manufactures de l'Etat, 142, rue de Pessac, à Bordeaux, Gironde.
- 1874*. — DERBY-WELLES (Georges), avenue Bugeaud, à Paris.
1907. — DIGUET (Léon), Chargé de missions scientifiques, 16, rue Lacuée, à Paris.
- 1876*. — DONON (Armand), 12, boulevard Maillot, à Clichy, Seine.
1902. — DROUELLE, 7, rue Drouot, à Paris.
- 1907*. — DUBOSC (E.-G.), château de Préfossé, par Etretat, Seine-Inférieure.
- 1884*. — DUCERF (Jules), 12, rue de Longchamps, à Neuilly-sur-Seine, Seine.
1907. — DUCHEMIN (M^{me} Angèle), à Hermes, Oise.
1884. — DUMÉRIL, château d'Emalléville, par Evreux, Eure.
- 1904*. — DURIEZ (Georges), Pharmacien, 44, boulevard Henri IV, à Paris.
- 1871*. — EICHTAL (Louis D'), Les Bézards, par Nogent-sur-Vernisson, Loiret.
1888. — EGERTON (Edwin Henri), Ministre plénipotentiaire, à Ter-
rington, York (Angleterre).
1905. — ERBEAU, 100, boulevard Sébastopol, à Paris.
1907. — ETOC (l'abbé), Préfet à Notre-Dame de Sainte-Croix, 30, avenue du Roule, à Neuilly-sur-Seine, Seine.

- 1873*. — EU (Comte d'), 7, boulevard de Boulogne, à Boulogne-sur-Seine, Seine.
1879. — FABRE-FIRMIN, à Narbonne, Aude.
- 1876*. — FAUCHE (Eugène), 155, boulevard Haussmann, Paris.
1902. — FERLUS, Administrateur des Colonies, Parakou, Dahomey.
1906. — FERRAND (Elie), Propriétaire, ancien conseiller d'arrondissement, à Segonzac, Charente.
- 1877*. — FERTÉ (Georges), à Bonne-Maison, par Coucy-le-Château, Aisne.
1906. — FILLOT (Henri), 134, rue Saint-Honoré, à Paris.
1907. — FORTIN (l'abbé Théodore-Marie-Charles), Docteur en théologie, à Bretteville-sur-Odon, par Venoix, Calvados.
1903. — FOUCHER (l'Abbé), 24, rue Cassette, à Paris.
1903. — FOUREAU (M^{lle} Marie-Alice), château de Frédière, par Saint-Barbant, Haute-Vienne.
- 1888*. — FOURNIER (Henri), château des Patys, par Vouvray, Indre-et-Loire.
1880. — FOY (Comte Armand), 25, rue de Surène, à Paris.
- 1893*. — FRÉZALS (Georges DE), Case 11-208, à Fribourg (Suisse).
- 1888*. — FROISSART-DUMAS, 16, rue Jean-de-Jouy, à Douai, Nord.
1906. — FROMENT-MEURICE (Jacques), Statuaire, 6, rue de Balzac, à Paris.
1898. — GACHE DE LA ROCHE-CORBON, 201, avenue Victor-Hugo, à Paris.
- 1886*. — GAILLARD, les Ormes-sur-Vienne, Vienne.
- 1908*. — GALLOIS (Charles-Benjamin), Négociant, 32, faubourg Poissonnière, à Paris.
1908. — GALLOIS, Vétérinaire, 893, Calle Rivadaria, à Buenos-Ayres (Argentine).
1907. — GANAY (Marquise DE), 9, avenue de l'Alma, à Paris.
1907. — GARNIER (Augustin), Agriculteur, à Villegats, par Pacy-sur-Eure, Eure.
- 1889*. — GAVOTY (Charles), 5, rue Armeny, à Marseille, Bouches-du-Rhône.
- 1883*. — GAUTIER (Eugène), Négociant, à Issoire, Puy-de-Dôme.
1907. — GAZENGEL (Lucien), Propriétaire, domaine de Brécourt, à Labbeville, par Nesle-la-Vallée, Seine-et-Oise.
- 1883*. — GELIOT, château de Saint-Martin-d'Ablois, Marne.
1871. — GEOFFROY-SAINT-HILAIRE (Albert), à Vault de Lugny, par Avallon, Yonne.
- 1881*. — GÉRARD (Alfred), 15, rue Chanzy, à Reims, Marne.
1878. — GÉRARD (Baron Maurice), 2, rue Rabelais, Paris.
- 1863*. — GERMAIN, rue des Acacias (cité Mondésir), à Périgueux, Dordogne.

1904. — GÉRÔME (Joseph), Jardinier en chef du Muséum, 37, rue Cuvier, à Paris.
1908. — GILLET (E), Industriel, 78, quai de la Rapée, à Paris.
- 1879*. — GINOUX DE FERMON, à Maisonneuve, par Souesmes, Loir-et-Cher.
- 1893*. — GOITIA Y RODRIGUEZ, 5 Aguirre (entla-izqda), à Madrid (Espagne).
- 1886*. — GOMBAULT (Roger), 44, rue Banier, à Orléans, Loiret.
- 1873*. — GORRY-BOUTEAU, à Belleville, par Thouars, Deux-Sèvres.
1908. — GORIS, Chef de travaux à l'Ecole supérieure de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, à Paris.
1907. — GOULAIN (Comte DE), Sénateur, 9, place du Palais-Bourbon, à Paris.
1907. — GRAFFIN (Marc), château de Vennevelles, par Luché, Sarthe.
- 1873*. — GRANDIDIER (Alfred), château de Saint-Rimault, par Saint-Just-en-Chaussée, Oise.
1898. — GRANCEY (Comte DE), 146, rue de l'Université, à Paris.
1908. — GRAVEREAUX (Jules), 4, avenue de Villars, à Paris.
1890. — GRENET (Albert), à Ladon, Loiret.
- 1873*. — GRISARD (Jules), 12, rue Danrémont, à Paris.
1871. — GROS-HARTMANN, à Wesserling (Alsace-Lorraine, Allemagne).
- 1886*. — GUERNE (Baron Jules DE), 6, rue de Tournon, à Paris.
1908. — GUILLAUMIN (André), Licencié ès sciences naturelles, 7, rue des Chantiers, à Paris.
- 1884*. — HAGENBECK (Karl), Thierpark, Stellingen, à Hambourg, (Allemagne).
1897. — HALNA DU FRETAY, château de Quefferon, par Lamballe, Côtes-du-Nord.
1908. — HAMELLE (Henry), Industriel, 21, quai de Valmy, à Paris.
- 1879*. — HAYS (Jules), à Saint-Maixent, Deux-Sèvres.
1902. — HÉBRARD SAINT-SULPICE (Fernand D'), 2, avenue Elisée Reclus, Parc de la Tour Eiffel, à Paris.
1888. — HECK (Dr), Directeur du Jardin zoologique, à Berlin (Allemagne).
1891. — HECKEL (Edouard), Directeur de l'Institut Colonial, 31, cours Lieutaud, à Marseille, Bouches-du-Rhône.
- 1881*. — HERELLE (Paul), 21, rue Clément-Marot, à Paris.
- 1906*. — HERMENIER (Georges), 58, rue de Londres, à Paris.
- 1889*. — HERVINEAU (Raoul), à Fontenay-le-Comte, Vendée.
- 1876*. — HOTTINGUER (François), 38, rue de Provence, à Paris.
- 1877*. — HOTTINGUER (Jean), 14, rue Laffitte, à Paris.
1907. — HOURBETTE (P.), Négociant, agriculteur et éleveur, 233, rue Saint-Martin, à Paris.

1896. — HUA (Henri), 254, boulevard Saint-Germain, à Paris.
1907. — HUBAULT (André-Paul-Eugène), aux Beni-Caïd, près Djidjelli, Constantine, (Algérie).
1871. — HUBERT-BRIÈRE (A.), 25, rue du général Foy, à Paris.
1906. — HUSSON (Robert), à Preuilley, par Donnemarie-en-Montois, Seine-et-Marne.
1902. — ICHES (Lucien), 57, Cavilla-Correo, à Buenos-Aires (République Argentine).
1900. — JABOULAYE (Antoine), à Yzieux, Loire.
1907. — JACOBS-DE-LAIRE (D^r F.), Médecin en chef de l'hôpital Sainte-Elisabeth, 15, rue des Capucines, à Anvers (Belgique).
1907. — JACOT (Louis-Edmond), Négociant, 95, avenue du Roule, à Neuilly, Seine.
- 1891*. — JACQUET (Louis), Directeur de l'Agriculture, à Hanoï (Tonkin).
1875. — JAMESON (Conrad), 115, boulevard Malesherbes, à Paris.
1897. — JANET (Charles), 71, rue de Paris, à Voisinlieu, près Beauvais, Oise.
- 1874*. — JANZÉ (Comte Albert DE), à Neufchâtel, Seine-Inférieure.
- 1888*. — JENNISON (James), Directeur du Jardin zoologique de Bellevue, à Manchester (Angleterre).
- 1877*. — JESSÉ-CHARLEVAL (Vicomte DE), château de l'Arc, par Fuveau, Bouches-du-Rhône.
1906. — JOLLIVET (Jules), Directeur de la Station agronomique et agricole, à Conflans Sainte-Honorine, Seine-et-Oise.
1907. — JOUBERT (Etienne), Professeur d'agriculture, 34, rue Guérin, à Fontainebleau, Seine-et-Marne.
1907. — JOUBIN (Louis), Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 88, boulevard Saint-Germain, Paris.
1903. — JULLERAT (Eugène), Directeur de l'Aquarium du Trocadéro, 31, boulevard Arago, à Paris.
- 1877*. — JULIEN (Gabriel-Alexandre), château de Bellevue, à La Mulatière, Rhône.
- 1877*. — KANN (Max), 26, rue Murillo, à Paris.
1890. — KERBERT (Conrad), Directeur du Jardin zoologique, à Amsterdam (Hollande).
1878. — KERVENOEL (Ch. DE), château de Talhouet, par Pontivy, Morbihan.
1905. — KERVILLE (Gadeau DE), rue du Pont, à Rouen, Seine-Inférieure.
- 1875*. — KILLIAN (Auguste), 10, rue de Brissac, à Angers, Maine-et-Loire.
1904. — KRAUSS, 23, rue Albouy, à Paris.

1908. — LABROY, Chef des serres au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, à Paris.
- 1879*. — LA CHESNAIS (Edmond DE), 401, Corniche, château du Roucas Blanc, à Marseille, Bouches-du-Rhône.
1891. — LAEGER-NAVÈS (Fernand DE), château de Navès, par Castres, Tarn.
- 1874*. — LAIR (Comte), 10, rue Las-Cases, à Paris.
1906. — LALANNE (Gaston), Docteur ès sciences et en médecine, au castel d'Andorte, Le Bouscat, Gironde.
1908. — LAMARQUE (Maurice), Ingénieur civil des mines, 36, rue de Bellechasse, à Paris.
1907. — LAMETH (Comtesse Suzanne DE), château d'Hénencourt, par Warloy-Baillon, Somme.
1890. — LAMOTTE (D^r Louis), 37, rue Ricard, à Beauvais, Oise.
1908. — LANDOWSKI (Henri), Chimiste expert près le Tribunal de la Seine, 1, rue de Lille, à Paris.
1902. — LANDREAU (Louis), 25, Haute grande rue, à Nantes, Loire-Inférieure.
1874. — LANJUINAIS (Comte Paul-Henri DE), 31, rue Cambon, à Paris.
- 1880*. — LAOUR (Louis-Edmond), 99, rue de la Faisanderie, à Paris.
1871. — LARCHER (D^r), 97, rue de Passy, à Paris.
1907. — LARNAUDE (Ferdinand), Propriétaire, 92, boulevard Maillot, à Neuilly-sur-Seine, Seine.
- 1869*. — LAROCHE (Claude DE), à Grangeneuve, par Cluny, Saône-et-Loire.
- 1903*. — LASSALLE (J.-B.), 19, rue de Presbourg, à Paris.
1908. — LASSEAUX, 10, rue de Crosne, à Montgeron, Seine-et-Oise.
- 1883*. — LATASTE (Fernand), à Cadillac, Gironde.
1897. — LAURENGE (Eugène), 6, rue Pierre-Martel, à Lille, Nord.
1900. — LA VAULX (Comte Henri DE), 122, avenue des Champs-Élysées, à Paris.
- 1871*. — LAVIGNE (Henri), 17, rue de l'Eglise, à Neuilly, Seine.
- 1882*. — LEBEURRIER (Jules Edouard), à Kérinou, près Brest, Finistère.
- 1877*. — LEBOUCHER (Constant), 24, rue des Epinettes, à Saint-Mandé Seine.
1898. — LE CESNE (Julien), 14, rue de la Faisanderie, à Paris.
1908. — LECOINTE (Arsène), Propriétaire, place du Champ de foire, à Trun, Orne.
- 1893*. — LECOINTRE (Comte Louis), à Maisonneuve, par Chatellerault, Vienne.
1903. — LECOMTE (D^r), Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 24, rue des Ecoles, à Paris.

1907. — LEDÉ (Dr Fernand), Médecin légiste de l'Université, 19, quai aux Fleurs, à Paris.
- 1876*. — LEFEBURE (Edouard), 9, rue Las-Cases, à Paris.
1906. — LEFEBVRE (Lucien), 53, rue de Saint-Quentin, à Nogent-sur-Marne, Seine.
- 1876*. — LEFORT (Ernest), à La Touche, par Mesland, Loir-et-Cher.
1904. — LE FORT (Raymond), 89, boulevard Malesherbes, à Paris, et château du Briou, à Menestreau-en-Villette, Loiret.
1908. — LEPEL-COINET, Agent de change, 5 bis, rue du Cirque, à Paris.
1902. — LE PELLETIER (Baron Maurice), château de Salvart, par Vivy, Maine-et-Loire.
1900. — LEPRINCE (Dr M.), 62, rue de la Tour, à Paris.
- 1881*. — LEROUX (Benjamin), 2, rue Jean V, à Nantes, Loire-Inférieure.
- 1880*. — LEROY (Henri), 21, avenue Niel, à Paris.
- 1867*. — LE SERGEANT DE BAYENGHEN, château d'Upon, par Thérouanne, Pas-de-Calais.
- 1874*. — LE SERGEANT DE MONNECOVE, 123, rue de Dunkerque, à Saint-Omer, Pas-de-Calais.
1908. — LESSE (André DE), Ingénieur agronome, 9, avenue de La Bourdonnais, Paris.
1905. — LEVILIER (E.), Avocat à la Cour d'appel, 116, avenue des Champs-Élysées, à Paris.
1903. — L'HERMITE (Constant), à Orbé, par Thouars, Deux-Sèvres.
- 1904*. — LIGNIÈRES, Directeur de l'Institut de bactériologie, Santa-Fé, 4299, à Buenos-Ayres (République Argentine).
- 1884*. — LILLERS (Marquis DE), 15, avenue Montaigne, à Paris.
- 1894*. — LODER (Edmond-Giles), Leonardslee, Horsham (Angleterre).
1906. — LOISEL (Dr), Directeur du Laboratoire d'Embryologie à l'École des Hautes Etudes, 6, rue de l'École de Médecine, Paris.
- 1871*. — LOUBAT (Duc DE), 53, rue Dumont d'Urville, à Paris.
1895. — LOYER (Maurice), 12, rue du Four, à Paris.
- 1899*. — LULING, 9, quai Malaquais, à Paris.
1875. — MAC-ALLISTER (W.), château de la Mauvoisinière, par Liré, Maine-et-Loire.
1908. — MAGÈS (Francis), 70, rue Borghèse, à Neuilly-sur-Seine, Seine.
1902. — MAILLARD, Sénateur, 88, boulevard Saint-Germain, Paris.
1883. — MAILLES (Charles), rue de l'Union, à La Varenne Saint-Hilaire, Seine.
1900. — MAIRE (Joseph), Inspecteur des eaux et forêts, 52, avenue de Saxe, à Paris.

- 1877*. — MAISONNEUVE, 8, quai de la Maison rouge, à Nantes, Loire-Inférieure.
1884. — MAISTRE (Edouard), à Villeneuve, par Clermont, Hérault.
1895. — MARCHAL (D^r Paul), Professeur à l'Institut national agronomique, 142, boulevard Saint-Germain, Paris, et 30, rue des Toulouses, à Fontenay-aux-Roses, Seine.
1896. — MARCILLAC (A. DE), à Bessemont, par Villers-Cotterets, Aisne.
- 1896*. — MARIANI (Angelo), 11, rue Scribe, à Paris.
1895. — MARTIN (Antonin), 2, rue Massillon, à Montpellier, Hérault.
1898. — MARTIN (René), 78, rue du Chemin vert, à Paris.
1909. — MASSE (Paul), filateur, à Corbie, Somme.
1871. — MAUBAN (Henri-Georges), 5 bis, rue de Solférino, à Paris.
- 1895*. — MAURICE (Charles), château d'Attiches, par Pont-à-Marque, Nord.
- 1878*. — MÉDINA (Crisanto), 3, rue Boccador, à Paris.
1872. — MÉNARD (D^r Saint-Yves), 8, rue Ballu, à Paris.
1906. — MÉNEGAUX, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, 55, rue de Buffon, à Paris.
1897. — MENIER (Henri), 8, rue Alfred de Vigny, à Paris.
1905. — MERANDON (Ludovic), 24, rue de l'Hôtel-de-Ville, à Vincennes, Seine.
1899. — MERSEY (L.), Conservateur des eaux et forêts, 87, boulevard Saint-Michel, à Paris.
1908. — METCHNIKOFF (Laboratoire de M. le professeur), 25, rue Dutot, à Paris.
1903. — MEUNIER, Notaire honoraire, 17, rue du Cherche-Midi, à Paris.
- 1882*. — MEURIOT, 17, rue Berton, à Paris.
1904. — MÉZIN (Ernest), à Saint Jean du Gard, Gard.
1908. — MICHEL (Jules), Propriétaire-éleveur, à Beynes, Seine-et-Oise.
1898. — MILHE POUTINGON, 44, rue de la Chaussée-d'Antin, à Paris.
1907. — MONCUIT (Baron Pierre DE), à Cuillé, Mayenne.
- 1877*. — MONOD (L.), 31, allées Damour, à Bordeaux, Gironde.
1907. — MONTAIGU (Comte Auguste DE), château de Bourron, à Bourron, Seine-et-Marne.
- 1877*. — MONTBLANC (Baron DE), château de Ingelmunster (Belgique).
1887. — MOREL, 38, rue de Laborde, à Paris.
1903. — MOREL D'ARLEUX (Charles), Notaire honoraire, 13, avenue de l'Opéra, à Paris.
1907. — MORIN (E.), Notaire, à Etables, Côtes-du-Nord.
1906. — MORMAND (M^{me} Marguerite), 43, rue de Sainte-Adresse, Le Havre, Seine-Inférieure.

1899. — MOTTAZ (Charles), 39, Grand pré, à Genève (Suisse).
1907. — MUTEAU (Henri), Docteur en droit, 57, rue des Vignes, à Paris.
1908. — NAPOLÉON (S. A. I. le prince Louis), chez M. le Comte de Moncalieri, 4, rue Jean Goujon, à Paris.
1906. — NATTAN (M^{me} Jenny), 12, rue du Buisson, à Créteil, Seine.
1902*. — NIBELLE. 9, rue des Arsins, à Rouen, Seine-Inférieure.
1897. — NICLAUSSE (Jules), 24, rue des Ardennes, Paris.
1877*. — NOBILLET (Auguste), 1, passage Bel-air, à Rennes, Ille-et-Vilaine.
1907. — NOGUÈS (Joseph), Architecte, 15, place des Vignaux, à Bagnères-de-Bigorre, Hautes-Pyrénées.
1883*. — NOUVEL (Georges), 30, avenue Henri-Martin, à Paris.
1882*. — ODENT (Xaxier), 9, rue Ernest-Renan, à Issy, Seine.
1895. — OLIVIER (Louis), 22, rue du Général-Foy, à Paris.
1892. — ORFEUILLE (Comte d'), 6, impasse des Gendarmes, à Versailles, Seine-et-Oise.
1904*. — OTTO Wegener, 3, place de la Madeleine, à Paris.
1876*. — PAILLARD (Louis), château d'Hymmeville, par Abbeville, Somme.
1898*. — PARANA (Baron de), Porto-Novo da Cunha, Rio de Janeiro (Brésil).
1879*. — PARLIER (Louis), rue Edmond-Adam, à Montpellier Hérault.
1875. — PASSY (Edgar), 27, avenue de Messine, à Paris.
1876. — PAYS-MELLIER, La Pataudière, par Champigny-sur-Veude, Indre-et-Loire.
1905. — PÉCOURT (Albin-Eugène), Ingénieur des arts et manufactures, 1, impasse Voltaire, à Ivry-sur-Seine, Seine.
1905. — PELLEGRIN (Dr J.), Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, 143, rue de Rennes, à Paris.
1905. — PÉRIAC (M^{me}), 8, rue du Général-Foy, à Paris.
1908. — PÉRIAC (Roger), 90, Grande-Rue, à Saint-Brice-sous-Forêt, Seine-et-Oise.
1889. — PERRIER (Edmond), Membre de l'Institut, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, à Paris.
1908*. — PERROT (Emile), Professeur à l'Ecole supérieure de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris.
1882*. — PERROT (Julien), avenue de Déols, Châteauroux, Indre.
1890*. — PICHON, 14, rue Maurepas, à Versailles, Seine-et-Oise.
1875*. — PICHOT (Pierre-Amédée), 132, boulevard Haussmann, à Paris.

- 1877*. — PIGOUCHE, château de Vespeilles, par Rivesaltes, Pyrénées Orientales.
1881. — PILASTRE (Edouard), Avoué honoraire, 43, rue de l'Abbaye, à Paris.
1877. — PINATEL (Albert), 51, avenue Bugeaud, à Paris.
1907. — PINS (Marquis DE), Député, château de Montbrun, par l'Isle-en-Jourdain, Gers.
1905. — PIOLLET, Pavillon-Royal, à Seineport, Seine-et-Marne.
1906. — POISSON (Jules), Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, 32, rue de la Clef, à Paris.
1896. — POLÈS (M^{me} DE), 39, avenue d'Iéna, à Paris.
1898. — PONTERIAND (Comte DE), Sénateur, 238, boulevard Saint-Germain, à Paris.
1888. — POTIN (Paul), 74, boulevard Maillot, à Neuilly-sur-Seine, Seine.
- 1880*. — POTOCKI (Comte Félix), 27, avenue Friedland, à Paris.
- 1909*. — POTOCKI (Comte Joseph), quai Anglais 36/2, Saint-Pétersbourg et « Antoniny » Schepetowka (Russie).
- 1895*. — POTRON (Auguste), 368, rue Saint-Honoré, à Paris.
- 1871*. — POUYDEBAT, place Henri IV, à Suresnes, Seine.
- 1896*. — PRAIA (Marquis DE MONTFORT), 22, Largo di Rato, à Lisbonne (Portugal).
- 1880*. — PREUX (DE), château de Villette, à Saintain, par Valenciennes, Nord.
- 1877*. — PRIN (Ch.-Alex.), Les Marats, par Condé-en-Barrois, Meuse.
- 1888*. — PROCOP (Alban), à Nersac, Charente.
1894. — PROSCHOWSKY (Dr Robertson), parc des Tropiques, chemin des Grottes Sainte-Hélène, à Nice, Alpes-Maritimes.
- 1884*. — PROYART DE BAILLESCOURT (Comte DE), château de Morchies, par Beaumetz-les-Cambrai, Pas-de-Calais.
1906. — QUESNEL DE LA ROZIÈRE (M^{me} Jeanne), 12, place de l'Hôtel-de-Ville, à Sainte-Menehould, Marne.
- 1898*. — RAFFALOVICH, 49, avenue Hoche, à Paris.
- 1877*. — RALLI (Etienne), 24, place Malesherbes, à Paris.
1901. — RAPP (M^{lle} Suzanne), à Compainville, par Forges-les-Eaux, Seine-Inférieure.
1895. — RASPAIL (Xavier), à Gouvieux, Oise.
1865. — RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, à Paris.
1908. — RAYMOND (Théophile), Entomologiste et Taxidermiste, à Caracas (Venezuela).
1908. — REBOUS (Maurice), Constructeur-mécanicien, 64, rue de Courcelles, à Levallois-Perret, Seine.

- 1888*. — RELAVE (Louis), 45, rue Saint-Pierre-de-Vaise, à Lyon, Rhône.
- 1875*. — RENAUDIN (Henri), 149, rue de Grenelle, à Paris.
- 1876*. — RIAIT (Théodore), à Cosnes-sur-l'Œil, Allier.
- 1884*. — RICHET (Dr Charles), 15, rue de l'Université, à Paris.
1878. — RIVIÈRE (Ch.), Directeur du Jardin d'Essai du Hamma, à Alger, Algérie.
1893. — ROCHÉ (Dr), 4, rue Dante, à Paris.
- 1879*. — ROCHET (Alfred), 90, rue de Courcelles, à Paris.
1871. — ROGER (Edgar), 27, rue de Tocqueville, à Paris.
1882. — ROGERON (Gabriel), château de l'Arceau, par Angers, Maine-et-Loire.
- 1895*. — ROLLAND-GOSSELIN, Colline de la Paix, à Villefranche-sur-Mer, Alpes-Maritimes.
- 1890*. — ROLLAND (Georges), 60, rue Pierre-Charron, à Paris.
1897. — ROLLINAT (Raymond), à Argenton-sur-Creuse, Indre.
1907. — RONDONY (M^{me} Jeanne), château des Blanches Terres, par Rang-du-Fiers, Pas-de-Calais.
1907. — RONSSERAY (Albert-Jules-Pierre), 29, rue de l'Orphelinat, à Fleury-Meudon, Seine-et-Oise.
1906. — ROQUES (Désiré), Ecole vétérinaire, à Toulouse, Haute-Garonne.
1905. — ROSTAND, Membre de l'Académie française, Etchegoria, à Cambo-les-Bains, Basses-Pyrénées.
- 1904*. — ROTHSCHILD (Baron Edmond DE), 41, rue du Faubourg-Saint-Honoré, à Paris.
1871. — ROTHSCHILD (Baron Gustave DE), 23, avenue Marigny, à Paris.
- 1890*. — ROTHSCHILD (Walter), 148, Piccadilly, à Londres (Angleterre).
1905. — ROYER (Dr Maurice), 55 bis, rue de Villiers, à Neuilly-sur-Seine, Seine.
- 1895*. — RUYSSENAERS, 1, Amaliastrass, à La Haye (Hollande).
1871. — SAINT-QUENTIN (Auguste DE), à Cerisy-Belle-Etoile, par Flers, Orne.
1907. — SAINVILLE (Emmanuel DE), 56, rue Notre-Dame-de-Lorette, à Paris.
- 1875*. — SALVAGE (Nicolas), 15, place Malesherbes, à Paris.
1904. — SAUTON (René), château de la Hugoire, à Chambord, par Glos-la-Ferrière, Orne.
1884. — SAUVAGE (Dr), 39 bis, rue Tour-Notre-Dame, à Boulogne-sur-Mer, Pas-de-Calais.
- 1877*. — SCHICKLER (Baron DE), 17, place Vendôme, à Paris.
- 1869*. — SCHLOSSMACHER (Jean), 19, rue Béranger, à Paris.

1871. — SCHLUMBERGER (Jules), à Guebwiller (Alsace).
1896. — SÉBILLOTTE (Dr), 11, rue Croix-des-Petits-Champs, à Paris.
1906. — SELIER (Ovide), Propriétaire, 6, place de Budapest, à Paris.
1908. — SÉVERIN (Auguste), Propriétaire, au Theil, par Bourth, Eure.
1891. — SICRE, 8, quai de Gesvres, à Paris.
1868*. — SIEBOLD (Baron Alex. von), château d'Erbach, par Ulm, Wurtemberg (Allemagne).
1890*. — SKOUZÉS, Banquier, à Athènes (Grèce).
1888*. — STONESTREET (Henri), à Villenave-d'Ornon, Gironde.
1903. — SULEAU (Charles), 11, rue Croix-des-Petits-Champs, à Paris.
1883*. — TARDIEU (Dr), boulevard du Rhône, à Arles, Bouches-du-Rhône.
1881*. — TARIN (Ch.), 9, place des Petits-Pères, à Paris.
1905. — TERNIER (Louis), 13, rue de l'Ancienne-Comédie, à Paris.
1875*. — TERRILLON (Edmond), 20, quai de la Mégisserie, à Paris.
1905. — THAYS (Ch.), Directeur des promenades et jardins publics, 3951, calle Santa-Fé, à Buenos-Ayres (République Argentine).
1906. — THIRCUIT-LEFRÈRE (Gustave-Joseph), Propriétaire-éleveur, villa Parmentier, 11, chemin de la Fontaine-Baudry, à Dijon, Côte-d'Or.
1892*. — THÉLIER (Ernest), 66, boulevard de Courcelles, à Paris.
1886*. — THÉRON (Numa), Banquier, à Lézignan, Aude.
1887. — TIXIER-AUBERGIER, Avocat, à Clermont-Ferrand, Puy-de-Dôme.
1885*. — TOCQUEVILLE (Vicomte René de), 17, rue Viète, à Paris.
1906. — TOLET, 28 avenue du Chemin-de-Fer, à Fontainebleau, Seine-et-Marne.
1875*. — TORTAT (Gaston), Juge au tribunal, à Saintes, Charente-Inférieure.
1881*. — TRÉBUCIEN (Ernest), 25, cours de Vincennes, à Paris.
1896. — TROUSSERT (Dr), Professeur au Muséum d'histoire naturelle, 61, rue Cuvier, à Paris.
1876*. — VAILLANT (Léon), Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, à Paris.
1889. — VALLÔT (Joseph), 37, rue Cotta, à Nice, Alpes-Maritimes.
1906. — VALOIS (Joseph-Charles), 13, rue de l'Abbaye, à Paris.
1905. — VAN KEMPEN, à Saint-Omer, Pas-de-Calais.
1905. — VARIN, 140, boulevard Haussmann, à Paris.
1905. — VARIN (Louis), 140, boulevard Haussmann, à Paris.
1878*. — VAUQUELIN DE LA BROUSSE (de), château de Drumare, à Surville, par Pont-l'Évêque, Calvados.

1908. — VERGNES, Membre du Conseil supérieur des Colonies, 14, rue Grange-Batelière, à Paris.
1904. — VERRIER (Léon), Artiste peintre, pavillon des Bulins, à Mont Saint-Aignan, par Rouen, Seine-Inférieure.
1904. — VERSTRAETE-DELEBART (M^{me}), 461, avenue Louise, à Bruxelles (Belgique).
- 1875*. — VEZINS (Jacques DE), Péronne, par Vezins, Maine-et-Loire.
1906. — VIGUIER (D^r C.), Professeur à l'Ecole supérieure des Sciences, 1, boulevard de France, Alger (Algérie).
1889. — VILMORIN (Maurice DE), 13, quai d'Orsay, à Paris.
1902. — VILMORIN (Philippe DE), Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
1908. — VILMORIN (Jacques DE), Licencié ès sciences, 13, quai d'Orsay, à Paris.
- 1892*. — WALTER (A.), 14, rue Rémyilly, à Versailles, Seine-et-Oise.
1908. — WEGENER (Arnold), Exploitation forestière à la Côte-d'Ivoire, Grand-Bassam, Côte-d'Ivoire.
1908. — WILDEMAN (Emile DE), Conservateur au Jardin botanique de Bruxelles, 112, rue des Confédérés, à Bruxelles, N.-E. (Belgique).
1879. — WUIRION (Edmond), 7, rue Théophile-Gautier, à Neuilly-sur-Seine, Seine.
1888. — WUNDERLICH (François), Directeur du Jardin zoologique, à Cologne (Allemagne).
1907. — YRIGOYEN (M^{lle} Mathilde DE), Propriétaire, château de la Roche, par Couffé, Loire-Inférieure.
- 1889*. — YVOIRE (Félix D'), à Yvoire, par Nernier, Haute-Savoie.
- 1875*. — ZEILLER, 47, rue Charles-Laffitte, à Neuilly-sur-Seine, Seine.
-

LE SANDRE COMMUN

(*LUCIOPERCA SANDRA* — *PERCA LUCIOPERCA* L.)

par **RAYMOND LE FORT**

Pour vous décrire le Sandre, je ne saurais mieux faire que d'emprunter à notre grand Cuvier et à son aide Valenciennes la description de cet excellent Poisson, et je dois en même temps exprimer mes regrets que ces deux auteurs soient si peu lus à notre époque.

« Les fleuves et les lacs du nord et de l'est de l'Europe nourrissent ce Poisson renommé pour son goût exquis. C'est le Sander, Sandel ou Sandat des Allemands riverains de la Baltique, le Schil des Autrichiens, le Nagmaul des Bavarois.

Il est inconnu à l'Italie, à la France et à l'Angleterre; et rien ne fait croire que les anciens en aient parlé, bien que d'autres Poissons du Danube soient cités dans leurs écrits.

La forme générale est plus allongée que celle de la Perche. Sa hauteur est cinq fois et un tiers dans sa longueur et son épaisseur une fois et demie dans sa hauteur. La longueur de sa tête, jusqu'au bout de l'opercule, est d'un peu plus du quart de la longueur totale, et l'œil est placé au tiers antérieur de la longueur de sa tête. Son profil descend obliquement en ligne droite jusqu'au bout du museau, faisant avec la ligne de la gorge un angle d'environ cinquante degrés. La tête, en-dessus, est arrondie transversalement, avec deux élevures longitudinales fort plates.

Les mâchoires sont à peu près égales; la supérieure s'arrondit au bout; la gueule est médiocrement fendue; les trous de la narine petits et percés, l'un près de l'œil, l'autre près du bout du museau; les mâchoires sont garnies d'une bande très étroite de dents en velours, parmi lesquelles il y en a un rang de coniques et pointues encore assez petites à la mâchoire supérieure, et déjà plus grandes à l'inférieure et aux palatins: deux de ces dents aiguës en avant à la mâchoire supérieure, quatre à l'inférieure, et deux en avant de chaque palatin, plus grandes encore que les autres, forment de véritables canines; mais à la ligne transversale du vomer il n'y en a que de petites, en velours.

La langue n'en a point, elle est libre et douce. Celles des pharyngiens sont en cardes. Le préopercule est arrondi, finement dentelé dans toute sa partie montante, et découpé en dents plus grandes et moins régulières à son bord inférieur. Les autres pièces operculaires sont entières ainsi que les sous-orbitaires : du moins, c'est à peine si l'on voit un vestige de dentelure à l'interopercule ou au subopercule vers leur réunion ; le bout de l'opercule osseux est obtus, mince, et son bord comme un peu déchiré.

Les ouïes sont fendues comme à la Perche, et ont de même sept rayons à leur membrane. Le suscapulaire et l'huméral près de la pectorale sont très finement dentelés. Il n'y a point d'écailles sur le museau, ni entre les yeux, ni aux mâchoires ; la joue paraît aussi couverte d'une peau nue ; mais on en voit de petites sur le haut du crâne en quatre compartiments, et sur le haut de l'opercule et du préopercule.

Les écailles du corps sont plus petites à proportion qu'à la Perche, mais de même rudes et dentelées au bord, finement striées en travers dans la partie cachée et festonnées vers leur racine de sept crénelures. La ligne latérale, parallèle au dos, est presque droite, elle se marque par une élévation triangulaire sur chaque écaille. Il y a entre l'occiput et la dernière dorsale un intervalle égal aux deux tiers de la longueur de la tête : cette dorsale est à peu près de la longueur de la tête et de moitié moins haute que le corps. Elle a quatorze rayons assez forts, très aigus : le premier est de moitié moins long que le second, ensuite ils diminuent peu jusqu'aux trois derniers. Elle est séparée de la seconde par un intervalle sensible, où il y a place pour six ou huit écailles. Celle-ci, un peu plus longue que l'autre, a vingt-trois rayons dont le premier est épineux et fort petit.

L'anus est sous le commencement de cette seconde dorsale, et l'anale est de huit ou dix écailles plus en arrière : elle ne se porte pas aussi loin vers la queue ; aussi n'a-t-elle que treize rayons, dont les deux premiers épineux, mais faibles.

La caudale est un peu fourchue et a dix-sept rayons. Il y en a quinze aux pectorales, et comme à l'ordinaire un épineux et six mous aux ventrales. Celles-ci naissent un peu plus en arrière que les pectorales, et se portent un peu plus loin ; leur grandeur est à peu près la même.

Le Sandre est loin d'égaliser la Perche pour la beauté des

couleurs. Tout le dessus de son corps est d'un gris verdâtre qui, sur les flancs et en dessous, prend par degrés une teinte blanchâtre, argentée, uniforme, avec des reflets dorés. Sur la partie grise sont des taches nuageuses brunâtres, et dans les jeunes sujets des bandes verticales brunes; du moins, c'est ainsi que nous les avons vues dans quelques petits individus des environs de Berlin. On en compte huit ou neuf qui descendent jusqu'au milieu de la hauteur. Quelques marbrures brunes se remarquent sur les côtés de la tête. Les deux dorsales ont entre leurs rayons des taches noires sur un fond gris, qui sont plus grandes et moins nombreuses à la première et qui forment sur toutes deux cinq bandes longitudinales. On en voit aussi quelquefois à la caudale.

Les autres nageoires sont pâles et plus ou moins teintées de jaune. Les jeunes individus sont d'une teinte plus pâle que les adultes, et souvent de couleur cendrée.

Le squelette du Sandre a quarante-huit vertèbres. L'interépineux du premier rayon dorsal s'insère entre les apophyses épineuses de la troisième et de la quatrième. Ce sont la dix-neuvième et la vingtième qui répondent à l'intervalle des deux dorsales; et ce qui prouve bien que les interépineux ne sont pas des appartenances des vertèbres, les vingt-trois rayons de la deuxième dorsale sont portés par dix-sept vertèbres seulement. Des quarante-huit vertèbres, vingt-six appartiennent à l'abdomen et vingt-deux à la queue.

Les viscères ressemblent fort à ceux de la Perche. L'estomac est un long cul-de-sac à parois épaisses dont le fond est obtus. La branche qui va au pylore sort près du cardia. Il n'y a que quatre appendices cæcaux au pylore, et non pas six, comme le dit Bloch; elles sont plus longues que dans la Perche.

Le foie et la rate offrent peu de différences.

La vessie natatoire est bien plus épaisse et a ses parois fibreuses, opaques et argentées, et non pas simplement membraneuses et transparentes comme dans la Perche. Il y a deux ovaires également grands et également remplis, dans le temps du frai, d'une innombrable quantité d'œufs plus fins que des grains de moutarde. Le cœur est plutôt arrondi que trièdre.

Le Sandre devient au moins aussi grand que le Brochet et croît plus vite. On en voit de trois à quatre pieds de long et de vingt livres de poids.

La chair est très agréable au goût, grasse, et d'une blan-

cheur remarquable, lorsqu'elle est cuite. Grillée on la trouve moins bonne que bouillie. Elle prend le sel et devient alors plus ferme, on peut aussi la fumer et l'on en exporte beaucoup de Silésie et de Prusse sous ces deux formes. Il y a même des personnes qui mangent cette chair crue après l'avoir préparée avec de l'huile, du sel et du poivre.

Il fraie aux mois d'avril et de mai, et dépose ses œufs sur les pierres ou les herbes aquatiques; ses œufs sont fort nombreux et vont à plus de trois cent mille par individu.

C'est dans la profondeur qu'il se tient de préférence, ce qui le rend plus difficile à prendre que la Perche; il préfère les fonds de sable. Il n'a pas la vie si dure que la Perche; quand il est renfermé, il ne mange point, et on a même de la peine à le conserver longtemps dans des vases, en sorte qu'il est difficile à transporter vivant. »

Nous trouvons dans l'ouvrage de M. Joseph Susta des appréciations intéressantes sur le Sandre, dans son livre sur « La nourriture des Carpes et de ses camarades d'étang » (Stettin, 1888), reproduites dans le livre de « la Pisciculture » de M. Raveret Wattel.

La façon dont la tête est reliée au reste du corps dénote de la force et de l'agilité. Les muscles y sont minces, allongés, solidement attachés par de fortes aponévroses. La bouche est admirablement conformée pour saisir et retenir une proie. Cette espèce le cède, toutefois, au Brochet quant à la rapidité des allures.

On peut donc en inférer que le Sandre ne doit s'attaquer qu'à de plus petites proies, et cette opinion se trouve corroborée par l'examen du tube digestif. Le gosier, en effet, est peu extensible et l'estomac assez court n'a qu'un faible diamètre. *Le Sandre ne saurait donc avaler des objets volumineux.*

Chez les nombreux Sandres, continue M. Joseph Susta, que j'ai examinés pendant la période d'été, l'estomac contenait presque toujours de petits Poissons, souvent mélangés et comme enveloppés de débris végétaux.

Presque tous les auteurs s'accordent, dit M. Raveret Wattel, à présenter le Sandre comme ne s'attaquant jamais qu'aux petits Poissons, et cette observation est confirmée par ce fait, qu'en Allemagne, beaucoup de pisciculteurs mettent du Sandre dans leurs étangs à Carpes et que ce genre d'élevage est même très profitable.

Le Sandre est difficile à transporter adulte ; les raisons, d'après M. Frans Anderheggen, sont : 1° que ses yeux, étant très saillants, se blessent facilement contre les parois du récipient ; 2° la nageoire dorsale étant fort tranchante, les Sandres se blessent les uns les autres pendant le trajet. Il faut donc, si l'on en transporte, avoir le soin de garnir l'intérieur des récipients de plantes aquatiques. Le Sandre peut vivre et prospérer dans les étangs vaseux, mais il a besoin d'un endroit propre, à fond de sable, pour se reproduire.

M. Raveret Wattel recommande, lorsqu'on vide des étangs contenant des Sandres, de ne les faire vider que lentement, car le Sandre, dès qu'il sent l'eau se retirer, s'enfonce dans la vase et périrait rapidement.

Comme l'Anguille, dit le même auteur, le Sandre a des habitudes nocturnes, il mord mieux à la tombée de la nuit ou de très grand matin que pendant le jour. Pour le pêcher, on emploie les mêmes engins que pour le Brochet.

Puisque je parle du Brochet, je tiens à relever une erreur que l'on trouve trop fréquemment dans les livres parlant de la voracité de ce Poisson.

Dans un ouvrage paru en 1900, vous lisez cette phrase : « Les pêcheurs affirment que le Brochet consomme en une semaine deux fois son poids de Poissons et que, par suite, des individus d'environ six ans pesant dix kilos auraient absorbé deux cent-cinquante kilos de Poissons. » Faisons le calcul. Le Brochet chassant toute l'année nous pouvons compter cinquante-deux semaines ; ainsi donc un Brochet pesant dix kilos, mangeant deux fois son poids par semaine, soit vingt kilos multipliés par cinquante-deux semaines, mangerait mille quarante kilos par an et non deux cent cinquante.

C'est absolument extravagant. Prenons la dernière pêche de mon grand étang, en 1905, dans laquelle j'ai retiré cinq cents kilos de Brochets. Ces Poissons auraient, suivant la donnée précédente, absorbé en une seule année près de cinquante-deux mille kilos de Poissons !

J'estime, pour ma part, après plusieurs expériences, que l'on peut affirmer que chaque kilo de Brochet représente une dépense maximum de vingt à trente kilos de Poissons absorbés, ce qui est encore joli. Un Brochet de dix kilos représenterait donc une destruction de deux cents à trois cents kilos de Poissons, non en un an, mais durant sa vie.

Le Sandre, à mon avis, fera la même consommation, mais il grossit plus vite que le Brochet, d'après Cuvier; c'est un grand avantage, et il ne peut s'attaquer qu'aux petits Poissons. Il réussit fort bien en étang, ainsi que M. Pion-Gaud a bien voulu me le confirmer dans la lettre suivante : « J'élève les Sandres en étangs à eau complètement stagnante, fonds vaseux, herbés, terrains d'argile pure, l'eau s'élevant parfois à une température de 25 et 28° en été, pour se congeler fortement en hiver, et je ne m'aperçois d'aucune mortalité.

« La femelle pond une quantité d'œufs sur des radicelles, de préférence; les sujets d'un été font quinze à vingt centimètres de long, le deuxième été deux cent cinquante grammes, pour atteindre un kilo au troisième été.

« A partir d'un an sa croissance est moins rapide que celle du Brochet; il cause par ce fait moins de ravages. »

La Société nationale d'Acclimation s'est depuis longtemps occupée du Sandre, de ses mœurs, de son importation et même des essais faits à l'étranger; je crois donc utile et intéressant de retracer ici les différentes séances dans lesquelles ses membres s'en occupèrent.

En 1858, M. Millet mit sous les yeux de l'assemblée des Sandres communs (*Luciopera Sandra*) introduits et acclimatés par lui dans les eaux vives de l'Aisne, des Ardennes, etc. Il présenta, en même temps, une carafe contenant un grand nombre de jeunes Sandres vivants, nouvellement éclos et provenant de Poissons acclimatés en France.

En 1863, à la séance du 10 Avril, Valenciennes fait part à ses collègues de l'introduction du Sandre en Angleterre, l'année précédente, et leur demande de propager ce Poisson à la chair si délicate, blanche, que l'on voit sur les tables les plus riches d'Allemagne, et qui atteint un mètre de long; lui-même en a ramené un vivant de Berlin et long de 0^m80.

En 1874, M. Blanchère fit au Jardin d'Acclimation une conférence sur les Poissons à acclimater et, comme on le verra par les lignes suivantes tirées de sa conférence, il fut loin de prôner cette introduction; mais nous devons remarquer que les importations exotiques ne lui plaisaient pas en général : « Il est malheureux selon nous, dit-il, que toutes les acclimations tentées ou encouragées jusqu'à présent aient eu pour objectif des Poissons carnassiers. Comme si le Brochet, la Perche, la Truite, l'Anguille, indigènes tous ceux-là, ne suffi-

saient pas et au delà à consommer nos espèces inoffensives.

« Que dire de l'introduction favorisée des Bass ou Bars américains, Perches pullulantes qui ne valent ni plus ni moins que les nôtres. De celle du Sandre, essayée, mais heureusement manquée? De celle du Silure glanis, hélas! trop certainement réussie dans nos eaux de l'Est? Un mangeur pesant cent cinquante kilos, etc. »

En 1877, M. Millet revient à la charge pour la propagation du Sandre et fait part à la Société que ses essais faits depuis 1857 sur la fécondation artificielle des œufs de ces Poissons, leur transport à de longues distances, et les avantages de leur introduction dans nos eaux douces, ne laissent aucune incertitude à l'égard du succès des tentatives, qui seraient faites sous le patronage de la Société d'Acclimatation.

En 1878, à la séance du 12 avril, M. Millet, de nouveau, vient plaider la cause du Sandre et signale les avantages de l'introduction faite, par M. Lefèvre, de ce Poisson dans l'Aisne, sa croissance étant beaucoup plus rapide que celle de la Perche commune et ce Poisson acquérant un volume bien plus considérable; mais, naturellement, sa croissance rapide est en rapport avec la quantité de nourriture qu'il consomme. Il en est de même d'ailleurs pour la plupart des autres Poissons.

M. Raveret-Wattel confirme l'excellente qualité de la chair du Sandre, qui est, dit-il, un des plus beaux et des meilleurs Poissons alimentaires, mais n'est cependant pas partisan de son introduction à cause de sa voracité.

En 1883, à la séance du 3 janvier, M. Raveret-Wattel fait ressortir l'intérêt qui s'attacherait à l'introduction du Sandre dans certaines eaux closes où il réussirait probablement fort bien, pourvu qu'il y trouve une eau pure autant que possible à fond de sable, et surtout une nourriture abondante.

En 1885, M. Maurice Richard accuse réception et remercie la Société d'Acclimatation de l'envoi qui lui a été fait des jeunes Sandres offerts à la Société par M. Max von dem Bornn. Ces Poissons, qui lui sont parvenus en très bon état, ont été placés dans une des pièces d'eau du domaine de Millemont (Seine-et-Oise).

En 1892, M. de Shaeck fait part que la culture du Sandre fait des progrès encourageants. Cette année, l'établissement de Hünigues éleva 1.450.000 Sandres et celui de Köslin 640.000.

Le « Deutsche Fischerei-Verein » en eut pour son propre compte 1.840.000.

En 1893, la Société d'Acclimatation s'occupe des essais faits depuis quelques années dans le lac de Constance et remarque que le Sandre prospère et devient une ressource importante pour la région. L'hiver précédent, les bateaux qui traversaient de Romanshorn à Lindau en apportaient chaque jour des paniers d'une vingtaine de livres. Les Poissons pesaient de deux à trois livres, mais dans certaines localités on en a déjà pêché d'un poids de neuf à onze livres.

En 1894, la Société d'Acclimatation, s'occupant de nouveau des résultats obtenus dans le lac de Constance, publie les recherches intéressantes sur la nourriture que ce Poisson prend dans le lac, recherches faites par M. A. Gruber et parues dans le *Fischerei Zeitung*.

Dans l'estomac d'un Sandre capturé en juillet à Constance, M. Gruber a trouvé les restes en décomposition de Chabots (*Squalius cephalus*); les intestins contenaient une quantité d'écailles qui provenaient assurément de la même espèce. Chez un autre Sandre, pêché au mois de juillet près de Lindau, l'estomac contenait les restes plus ou moins digérés de quatre ou cinq Poissons mesurant 9 centimètres de taille, déterminés pour être des Ablettes (*Alburnus lucidus*). Enfin chez un troisième exemplaire, provenant d'Ueberlingen, l'observateur trouva également cinq Poissons de cette espèce; ils mesuraient seulement 4 centimètres de longueur. On reconnaît que le Sandre du lac de Constance se nourrit, comme la Perche, principalement des petits Poissons habitant le littoral. Pour peu que l'espèce s'y propage, cela ne nuira jamais à celles qui constituent les ressources de la pêche, question importante quand on introduit une espèce étrangère.

La Société nationale d'Acclimatation s'est donc occupée depuis longtemps de l'importation du Sandre, mais malheureusement, malgré le beau courage de M. Millet, les propagateurs ne se montrèrent que peu ou pas et la question resta en l'état.

Maintenant, me direz-vous, pourquoi introduire un nouveau destructeur dans nos eaux? La réponse est aisée. Cuvier, le premier, fut partisan de son introduction, car le Sandre est un Poisson bien supérieur à tous ceux que nous possédons dans nos eaux douces, en exceptant toutefois la Truite. Il grossit

plus vite qu'elle et n'est guère plus vorace; vous n'ignorez pas qu'en Angleterre, dans les rivières où on élève le Saumon, on a soin de détruire la Truite qui, plus active, plus agile pour saisir sa proie, dévorerait les tout jeunes Saumoneaux et affamerait les plus gros.

Ce n'est peut-être pas un Poisson à conseiller dès maintenant pour nos rivières, il faut l'étudier encore; mais dans les eaux closes, il remplacera avantageusement le Brochet puisqu'il ne s'attaque qu'aux petits Poissons, et fera le bonheur du pêcheur sportsman, car il se défend comme la Truite, et du fin gastronome, car il n'a pas d'arêtes. Nous ne verrons plus ces caisses de marées encombrant nos gares le jeudi, puisque les pisciculteurs pourront offrir des Poissons aussi bons que ceux provenant de la mer. Ce sera une fortune nouvelle pour notre belle France, unissons-nous tous dans ce but et occupons-nous un peu plus de nos Poissons d'eau douce, pour l'étude desquels on ne fait rien ou peu de chose.

Il est assurément fort curieux de chercher à approfondir les mystères de la nature, de découvrir les faits et gestes d'un être vivant, d'un animalcule de ce bas monde, de tenter d'expliquer la formation de tout ce qui existe sur notre planète. Mais ne croyez-vous pas que la science n'est surtout intéressante et captivante que si grâce à elle on obtient une amélioration de notre vie, une source de richesse pour un peuple, ou une diminution des souffrances et des maladies?

Ne pensez-vous pas, pour revenir à l'Aquiculture, qu'enseigner aux pisciculteurs les meilleurs moyens d'augmenter le nombre et la bonne qualité des habitants des lacs, étangs, fleuves ou rivières, de ne plus, en un mot, être les tributaires de l'étranger, ainsi que nous le sommes en ce moment, est encore plus utile et plus profitable que de faire des recherches sur des Poissons étranges, de pays lointains, dont les exemplaires seront avec peine conservés dans nos aquariums sans aucune utilité pratique?

Parmentier, à mon avis, en propageant la culture de la Pomme de terre, a fait plus pour l'humanité que Leverrier en découvrant une planète (1).

(1) Le Fogosch, ce Poisson pêché dans le lac Balaton, et dont le roi Edouard VII fit grand cas, en 1908, durant son séjour à Carlsbad, ne serait autre, selon M. Raveret-Wattel, que le *Lucioperca Sandra*.

LE *LAMIA TEXTOR*
LONGICORNE NUISIBLE AUX OSIERS

Par A.-L. CLÉMENT.

Les larves de Coléoptères sont généralement peu connues; aussi ai-je cru intéressant de signaler l'élevage de celles de *Lamia textor*, que j'ai eu occasion de réussir cette année. Elles m'ont été envoyées par M. Heckmann, de Nancy, qui les avait récoltées dans ses oseraies de Grandville, dans la Haute-Saône, où elles avaient causé d'importants dégâts.

Les galeries de la larve atteignent plus d'un centimètre de diamètre, et, dans le cas présent, il s'agit d'une oseraie qui fut attaquée dès sa troisième année de plantation. Au bout de trois ou quatre années, dit M. Heckmann, il ne reste plus une seule souche intacte.

Cette larve, couleur d'os avec la tête brune, ressemble à celle de tous les grands Longicornes.

La nymphose a eu lieu en mai et l'éclosion en juin. Les accouplements ont été nombreux dans mon élevage : pendant près d'un mois, ils se renouvelaient tous les jours et plusieurs fois par jour, pour les deux mâles et les trois femelles que j'ai observés; mais pourtant je n'ai pas obtenu d'œufs.

Il m'a semblé que l'Insecte parfait se nourrit en rongant l'écorce du Saule.

La destruction de cet Insecte parfait semble difficile; le seul conseil que l'on puisse donner serait de rechercher les galeries de la larve et d'y introduire un tampon imbibé de pétrole ou de toute autre matière asphyxiante. Mais la recherche de ses galeries est-elle pratique au milieu des herbes qui généralement croissent dans les oseraies?

Les mœurs de l'adulte me semblent mal connues. Brehm le suppose nocturne; pourtant, en captivité, je l'ai vu très actif pendant le jour; le matin et le soir je trouvais au contraire mes Insectes tapis sous les souches et à demi enfouis dans le sol.

M. Heckmann me fait remarquer que chez lui cette espèce attaquait uniquement l'*Osier grisette* qu'il fait périr, alors que l'*Osier jaune de Bourgogne* et le *rouge sang de bœuf* restent indemnes.

SUR LA FÉCONDATION CROISÉE DES BANANIER

Par H. RIVIÈRE.

La culture des Bananiers comestibles a rencontré dans ces dernières années des conditions météoriques absolument défavorables dans le nord de l'Afrique, où ces Plantes sont, il est vrai, à la dernière limite de leur fructification plus ou moins normale.

Les variétés du Bananier sont très nombreuses dans le monde entier et l'on se demande comment, avec des fruits *non séminifères*, la variation a pu être aussi grande? Il y a là un problème difficile à résoudre et il serait intéressant de savoir si l'on possède une indication sur cette question; aussi conviendrait-il d'abord d'établir si, dans n'importe quel pays, dans un jardin colonial quelconque, on connaît l'obtention par la culture d'une variété nouvelle et quel moyen a été employé pour arriver à ce résultat.

Mes tentatives au Jardin d'Essai d'Alger ont été assez nulles; il est vrai que le milieu climatérique ne s'y prête guère. Cependant, depuis une dizaine d'années, j'ai parfois essayé la fécondation du *Musa japonica*, si rustique au froid et à la chaleur, par des *Musa sapientum* et *paradisiaca*; mais les résultats semblent obscurs.

Cependant, quelquefois, le fruit du *Musa japonica* a grossi et pendant l'hiver 1900-1901, principalement, une certaine modification s'est produite dans la grosseur du fruit, ainsi qu'une apparence de maturation: les graines étaient développées, mais *stériles* dans une pulpe plus épaisse. Saveur médiocre de Banane de maturité imparfaite.

Ces quasi-fécondations étaient-elles dues à mon intervention ou à celle des Abeilles qui fréquentent avec assiduité ces inflorescences? Cela est probable, car j'ai remarqué parfois aussi une sorte de pollinisation indirecte.

Par une fécondation *voulue* du *Musa japonica* séminifère par une race rustique de *Musa* comestible, pourrait-on obtenir une variété résistante, de plus en plus fructifère par la culture et remontant plus au nord, ou dans des climats moins chauds?

Il va sans dire que le *Musa* comestible doit être pris tout d'abord comme mâle, car ce serait fort désagréable pour le consommateur de douer de graines la banane alimentaire; cependant, la contre-expérience aurait aussi un grand intérêt.

EXTRAITS

DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

1^{re} SECTION. — MAMMIFÈRES

SÉANCE DU 6 AVRIL 1908

Présidence de **M. Magaud d'Aubusson**, membre du Conseil.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. Wuirion rappelle, à propos des Moutons d'Astrakan, dont il a été question dans la dernière séance, qu'avant la guerre, le jardin d'Acclimatation a eu des reproductions nombreuses de cette espèce, que les peaux obtenues étaient de première qualité et qu'on aurait pu les prendre pour des peaux venant d'Astrakan. Le siège de Paris survint et l'expérience ne fut pas continuée.

M. Ternier dépose sur le bureau de la Section le Rapport sur le Congrès de la Chasse de 1907.

M. Loyer fait une communication sur la disparition progressive du Castor du Rhône. Cet intéressant Rongeur, qui habitait jadis les bords de nos cours d'eau, n'existe plus qu'en nombre bien restreint sur les rives du Bas-Rhône et du Gardon. Selon M. Maingaud, le distingué conservateur du Musée d'histoire naturelle de Nîmes, « le Castor se rencontre, par individus isolés, depuis Pont-Saint-Esprit jusqu'à Arles; il habite le Gardon et remonte cette rivière jusqu'au Pont du Gard. Mais c'est surtout dans les îles du Petit Rhône depuis Fourgues jusqu'au Mas de Sauvages que se sont réfugiés les dernières colonies de ces gros Rongeurs aquatiques, et c'est dans ces petites îles appelées *ilons* qu'ils construisent leurs terriers. On en capture aussi dans le Grand Rhône jusqu'au Salin de Giraud, près Port Saint-Louis du Rhône. Il y a encore

quelques années, l'île de la Cappe, sous Arles, était habitée par une colonie de Castors ».

La disparition complète des Castors est imminente. Si l'on n'y prend point garde, elle sera définitive dans quelques années.

Leur nombre est depuis longtemps fort réduit, puisque M. Maingaud remarque (*Bull. Soc. Etude Sc. Nat.*, Nîmes, juin 1906) qu'en quinze années une vingtaine de Castors seulement lui sont passés par les mains. Et dans le même Bulletin, il ajoute : à ma connaissance, il se capture de six à dix Castors par an, soit dans le Grand et le Petit Rhône, soit dans le Gardon.

D'autre part, il y a quelques jours, le service des Eaux et Forêts du Gard nous fournissait, par l'intermédiaire de notre collègue M. Mersey, directeur des services de la Pêche et de la Pisciculture au Ministère de l'Agriculture, les renseignements suivants : « Il existe encore un nombre assez important de Castors dans le Rhône, on en a tué trois l'an dernier. C'est sur les rives du canal de Roquemaure que l'on en prend, dit-on, le plus grand nombre ; ils séjournent aussi sur les rives de l'île d'Oiselet et, en aval du Pont Saint-Esprit, l'on peut voir encore des peupliers abattus, rongés à 0^m50 de hauteur par les Castors.

On les approche difficilement et on n'arrive à en détruire qu'au moment des hautes eaux du Rhône, lorsque les inondations les font sortir de leurs terriers. Il en existe encore plus bas, mais il n'a pas été possible de savoir s'il en avait été détruit l'an dernier dans cette partie du Rhône. »

Ces renseignements corroborent ceux donnés par M. Maingaud et ne peuvent que nous obliger à déplorer la disparition, chaque année plus proche, des derniers représentants d'un des plus industriels et des plus intéressants Mammifères de l'ancienne France.

Pour le Secrétaire empêché :

Le Secrétaire général,

MAURICE LOYER.

I^{re} SECTION. — MAMMIFÈRES

SÉANCE DU 2 NOVEMBRE 1908

Présidence de **M. Magaud d'Aubusson**, membre du Conseil.

M. Pays-Mellier écrit, à la date du 4 mai 1908, à notre collègue M. Debreuil, une lettre que celui-ci veut bien nous communiquer et dans laquelle sont contés les hauts faits d'un Pécari à collier, *Dicotyles torquatus*, élevé à la Pataudière. Nous laissons la parole à l'auteur de la lettre :

« Trouvé, paraît-il, au Brésil, presque sitôt sa naissance, élevé par les matelots dans la cale d'un navire, j'ai acheté *Kiki* à son arrivée à Bordeaux, tout petit, ne buvant encore que du lait.

« A la Pataudière, son gardien Langeron, le dresseur de mes Zèbres que vous connaissez, s'est chargé de son élevage et de son éducation.

« Aujourd'hui le Pécari à collier est un animal vraiment bien extraordinaire, connu dans tout le pays, étonnant tout le monde !...

« Toujours libre, il ne quitte pas d'une semelle son gardien qui l'emmène avec lui, au milieu de tous les animaux du parc zoologique, dans la campagne, dans les bois, dans la maison !

« Kiki est son inséparable et fidèle compagnon ; il couche dans sa chambre et tout le jour il reste près de lui pendant qu'il travaille et qu'il vaque à ses affaires !

« Il obéit sans murmure, sans hésitation, au moindre appel, il saute dans un cerceau au commandement ; il se couche et se pâme, ridicule et impayable, quand on lui frotte le dos et le ventre ! Et quand son gardien essaie de le perdre dans le jardin, il court, il cherche partout, il grogne, il appelle et saute de joie, bien comiquement, comme un jeune chien, en retrouvant son Langeron.

« Kiki n'est pas méchant, il se laisse caresser et recherche même les caresses des étrangers ; mais gare au malappris ou au maladroît qui n'est pas poli ! Mon Cochon ne permet pas les familiarités inconvenantes.

« Et quand un Chien, quand un de mes Singes le plaisantent

en lui manquant de respect, il a tôt fait de se retourner la gueule ouverte, menaçante et de les mettre à la raison. »

M. Pays-Mellier annonce ensuite la naissance d'un jeune Mara (*Dolychotes patagonica*) complètement albinos. Le fait est fort rare sans doute et méritait d'être signalé.

Au mois de juin, le même correspondant nous apprend que sa collection, déjà si riche, vient encore de s'augmenter d'un joli couple de Renards tricolores du Paraguay (*Canis cinereus argentatus*); à mentionner également les naissances, à la Pataudière, d'un faon Eldi (*Cervus frontalis*), de deux Daims blancs, d'une femelle de Cerf cochon (*Axis porcinus*) et d'un mâle de Cerf axis (*Axis maculata*).

M. Crepin possède à Brunoy une femelle de Guépard moucheté (*Cynailurus guttatus*) dont il nous présente plusieurs photographies. Ce joli animal, rapporté du Soudan il y a quelques mois, est âgé d'un an et demi; il est fort apprivoisé, au point de jouer avec les enfants qui se roulent sur l'herbe avec lui, et ne sait que faire pour montrer son désir d'être caressé. Il mange la soupe comme les Chiens et n'exhale aucune odeur fétide; sa propreté est extrême; sa légèreté, la grâce de ses mouvements en font l'objet de l'admiration de tous ceux qui l'approchent. Ces éloges à l'endroit de ce Léopard de chasse, comme on l'a déjà appelé, ne nous surprennent pas, car le Guépard jouit depuis longtemps d'une réputation de douceur et de mansuétude de caractère que l'on n'est point accoutumé à trouver chez les Carnassiers. Au reste, ils sont à moitié Chiens et à moitié Félidés. Comme les premiers ils ont les membres élevés, leurs ongles sont à peu près non rétractiles et leurs incisives inférieures sont celles des Canidés. Comme les seconds, ils ont le pelage tacheté, la queue longue et fournie, les yeux aux larges pupilles; leur dentition, sauf pour les incisives inférieures, est celle des Félidés dont ils ont la grâce et la souplesse. Ces qualités ont fait rechercher les Guépards dans les contrées qu'ils habitent, afin de les utiliser pour la chasse. L'espèce asiatique (*Cynailurus jubatus*) est depuis longtemps l'auxiliaire des riches seigneurs persans et hindous. L'animal que possède notre collègue pourrait, sans nul doute, être dressé à ce genre de sport.

M. L'Hermite, d'Orbé, près Thouars, nous envoie le compte

rendu de son élevage de Mammifères pour 1908. « De quatre femelles de Lamas, que je supposais pleines, trois viennent de mettre bas et de me donner chacune un magnifique petit ; quant à la quatrième, j'attends toujours, mais je commence à avoir des doutes sur son état. Malheureusement, un des petits est tombé malade quinze jours après sa naissance et a succombé en peu de temps, mais les deux qui nous restent sont très vigoureux. Mes Kangourous reproduisent toujours très régulièrement ; à peine un petit sort-il de la poche maternelle qu'il y est remplacé immédiatement. Malgré plusieurs décès, il m'en reste encore huit, alors que je n'en avais que trois au début. Quant aux Porc-épics, bien que la reproduction n'en soit pas régulière, j'ai eu, il y a trois mois, deux petits dont l'un vit encore en parfaite santé. La mère, au moment de leur naissance, ayant eu la malencontreuse idée de les changer de place, les a si longtemps traînés dans sa gueule, autour de son parc, que l'un des deux est mort aussitôt. »

M. Loyer donne lecture d'un mémoire de M. Maingaud, conservateur du Muséum d'Histoire naturelle de Nîmes, sur la protection du Castor du Rhône. Après avoir fait justice des accusations portées contre cet intéressant Rongeur, que les riverains du Bas-Rhône accusent à tort de fouiller les digues des bords du fleuve pour y établir leur terrier, l'auteur de la note, qui depuis de longues années lutte contre la manie destructive des hommes, indique « quelques-unes des dispositions qu'on devrait prendre pour sauvegarder la vie des derniers Castors du grand fleuve provençal ».

Cet intéressant mémoire sera publié *in extenso* dans notre *Bulletin* et nous n'en reproduirons pas les termes dans le cadre restreint de ce procès-verbal ; toutefois notre Section manquerait à toutes ses traditions si elle n'applaudissait pas à l'effort tenté, une fois encore, en vue de protéger une espèce en voie d'extinction, et si elle ne s'associait pas aux vœux exprimés par l'auteur : reconnaissance et protection du Castor comme gibier, surveillance des rives du Rhône et de ses affluents, élevage du Castor ou *Castoriculture*, comme cela se pratique aux Etats-Unis. A ces vœux, nous en ajouterons un autre, celui de voir la chasse du Castor interdite en toutes saisons pendant une période assez longue pour que ces animaux, dont la reproduction est lente, puissent former à nouveau quelques colonies qui

resteraient désormais sous la sauvegarde de l'autorité publique au même titre que le sont certains sites pittoresque ou artistiques ainsi que les édifices classés comme monuments historiques.

Pour le Secrétaire :
Le Secrétaire général,

MAURICE LOYER.

IV^e SECTION. — ENTOMOLOGIE

SÉANCE DU 9 NOVEMBRE 1908

Présidence de **M. Clément**, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est adopté.

M. Rivière adresse un échantillon de *Phaedranthus Lindleyanus*, Plante grimpante de la famille des Bignoniacées, envahi par le *Lecanium oleæ*. « Parfois il y a sur les tiges, écrit M. Rivière, un véritable revêtement brun et rugueux, dû à l'agglomération de cette Cochenille, qui heureusement ne provoque pas, au moins dans le cas présent, la formation de fumagine; sans quoi la Plante, ou vivrait mal, ou ne mériterait pas d'être cultivée. On doit reconnaître que ce sont dans les parties les moins aérées que cette Cochenille se développe sur cette grande Plante grimpante. »

M. Rivière avait en décembre 1907 (*Bull.*, p. 114, mars 1908) fait une communication sur les ravages exercés par un *Thrips* sur les *Ficus* à petites feuilles, arbres assez communs aux environs d'Alger, notamment au Jardin d'Essai.

Notre collègue nous communique la note suivante :

« M. le Dr Marchal a reconnu, il y a quelques mois, que cette espèce était nouvelle et l'a nommée *Phlæothrips ficorum*.

Cet Insecte a continué ses ravages pendant l'année courante, notamment sur les jeunes arbres. Chaque fois qu'un bourgeon est en développement, il est aussitôt envahi et les feuilles enroulées contiennent un nombre considérable d'Insectes à divers états.

L'habitat est jusqu'ici bien limité aux espèces de *Ficus* à petites feuilles : *Ficus lævigata*, *nitida*, *speciosa*, et je n'ai jamais rencontré l'Insecte sur les autres *Ficus* pourtant très voisins dans les pépinières du *Hamma*.

Aucun remède n'a été trouvé ; la coupe constante des rameaux contaminés devient par la suite une pratique dange-reuse pour l'arbre.

On a avancé bien à tort que quelques parasites, Punaises principalement, avaient enrayé cette invasion : comme partout, il y a eu quelques cas de parasitisme sans effets généraux. »

M. l'abbé Foucher fait ensuite part d'observations très intéressantes au sujet d'un Diptère parasite qui à l'état de larves ravageait au mois de mai un plant de Choux. Les feuilles n'étaient pas attaquées, la grosse racine pivotante présentait des petits trous et les radicelles étaient détruites au fur à mesure de leur apparition. Notre collègue fait passer sous nos yeux l'Insecte parasite, à l'état de larves, de pupes et d'*imago*.

M. Mailles montre un tube renfermant des « PETITES BÊTES ». C'est en effet sous ce nom que les marchands d'articles de pêche vendent d'octobre en avril ce nouvel appât pour la pêche à la ligne. C'est une larve de Névroptère, appartenant probablement à la famille des Ephémérides.

M. Debreuil communique un tube de verre d'environ 1 centimètre de diamètre qu'il avait laissé à plat, dans un abri, auprès d'une serre, et qui fut habité par des Hyménoptères. Il ne reste malheureusement que des pupes de parasites ; notre collègue n'a pu recueillir d'Hyménoptères. Ce fait est intéressant comme nidification exceptionnelle.

Notre collègue signale en outre la capture, au mois d'août, d'une larve de *Mantis religiosa* L. à Melun.

M. Clément fait passer sous nos yeux un carton renfermant de nombreux échantillons de *Lamia textor* L. [Col.], à l'état de larves, de nymphes et d'*imago*, ainsi que des branches de Saule attaquées par ces Insectes, qui ont ravagé une plantation d'Osiers de trois ans ; en trois ou quatre ans, il n'y avait plus une souche intacte. Seule, l'espèce appelée *Osier grisette* était

attaquée, à l'exclusion de l'Osier jaune et de l'Osier rouge sang de bœuf.

M. Howard, directeur du service entomologique de Washington, annonce que l'envoi de parasites d'œufs de Galéruques qui lui avait été fait par M. Debreuil a parfaitement réussi.

M. Howard adresse en même temps cinq brochures pour la Bibliothèque.

M. Debreuil déclare n'avoir remarqué qu'extrêmement peu de Galéruques cette année.

M. Magaud d'Aubusson fait la même observation sur une allée d'Ormes qui l'année dernière, près de Clermont-Ferrand, avait été ravagée. Par contre M. Mailles a observé cette année les mêmes dégâts que depuis quatre ans, au détriment des Ormes des environs de la commune de Saint-Maur (Seine). Il faut espérer que le *Tetrastichus xanthomelenæ*, parasite de la Galéruque, va se répandre.

M. Mailles signale l'abondance de la Chenille d'*Abraxas grosulariata*, sur *Ribes alpinum*, sans extension aux autres espèces de Groseillers.

Plusieurs collègues signalent la pénurie de Guêpes cette année, et s'en réjouissent. Un seul nid souterrain a été remarqué par M. Debreuil aux environs de Melun ; la même observation a été faite aux environs de Lardy ; en Sologne M. Le Fort n'en a pas observé un seul, M. Mailles non plus, et le raisin de ses treilles ne fut pas attaqué comme d'habitude ; il n'en fut pas de même en Puy-de-Dôme.

M. Desjardins, de Crépy en Valois, signale l'abondance des *Taons* dans un petit bois qu'il possède dans les environs. Il était impossible de pénétrer sous bois en juillet ; notre collègue demande un moyen de destruction. A cette occasion, M. Debreuil signale la pommade de Laurier qui éloigne les Mouches. Il existe aussi d'autres ingrédients.

Au sujet de la prétendue destruction des pontes d'Acridiens par les Alouettes, M. Rollinat élève des doutes, étant donnée la

ponte en profondeur des Acridiens, et les Alouettes n'étant pas des Oiseaux gratteurs.

Le Secrétaire,

D^r MAURICE ROYER.

VI^e SECTION. — COLONISATION

SÉANCE DU 23 NOVEMBRE 1908

Présidence de **M. Aug. Chevalier**, Président.

M. Courtet fait une communication sur la Patate douce et les Polynésiens. Avec une remarquable documentation, il établit le curieux rapprochement qui s'observe dans les noms indigènes de cette Plante en des points très distants des archipels du Sud, où la Patate semble avoir été dispersée depuis des temps très anciens. Il règne encore une grande incertitude sur l'origine exacte de cette espèce vivrière, répandue dans toutes les contrées tropicales, et notre collègue n'est pas éloigné d'admettre que la paléontologie botanique pourrait contribuer à éclaircir la question.

M. Courtet fournit ensuite quelques renseignements précis sur les Végétaux ou résidus de Végétaux susceptibles d'entrer dans la fabrication des pâtes à papier. Il s'agit d'une question d'actualité, préoccupant de nombreux pays métropolitains et coloniaux dont les réserves forestières sont sérieusement menacées par les énormes besoins de la papeterie. Le bois constitue, en effet, la principale matière première pour la pâte à papier ; à ce propos, M. Courtet rappelle que la sylve de nos possessions africaines pourrait fournir aux manufacturiers des bois très propres à cet usage, c'est-à-dire à grain uniforme et dépourvu de nœuds. L'étude de ces bois que notre Président a entreprise, en les faisant mieux connaître aux intéressés, contribuera à en hâter l'exploitation rationnelle.

Les Graminées à grand développement telles que *Sorghos*, *Maïs*, *Andropogon*, etc., dont on a préconisé l'emploi, sont d'un traitement rendu difficile par la présence de nœuds qui résistent au broyage et ne peuvent être séparés facilement par les moyens mécaniques. M. Courtet est d'avis que les Plantes

fibreuses, anodes, comme les Bromélias, les *Cyperus*, diverses Liliacées abondantes en beaucoup de contrées tropicales, seraient d'une utilisation plus économique. Dans ce cas, la pâte à papier devrait être préparée sur place, à l'aide d'un outillage mécanique spécial; l'approvisionnement en eau claire serait une des premières conditions à assurer. Il convient également d'envisager, dans cette entreprise, l'éventualité d'un droit d'entrée qui frapperait à leur entrée en Europe les pâtes fabriquées dans les colonies.

M. le Président fait observer qu'une installation mécanique d'une certaine importance ne peut être établie que dans un centre assez peuplé d'une même espèce ou d'espèces voisines au point de vue du traitement pour assurer un approvisionnement suffisant et durable en matière première et dispenser d'un triage coûteux.

M. Labroy ajoute quelques informations sur les essais industriels entrepris au Brésil et à la Trinité en vue de convertir en pâte à papier la bagasse de Canne à sucre, seule ou associée à d'autres matières premières d'origine végétale, telles que les Bambous, le *Panicum molle* ou Herbe du Para, etc.; il en résulte que ces essais ne semblent malheureusement pas encore sortis de la période expérimentale.

Après épuisement de cet important sujet économique, communication est faite d'une note de M. Ch. Rivière sur la fécondation croisée du Bananier comme moyen d'accroître sa rusticité en Algérie; cette note sera insérée dans le *Bulletin* de la Société.

En levant la séance, les membres présents remercient M. le Président de la très intéressante visite qu'ils ont pu faire à la galerie qu'il a aménagée avec les riches collections botaniques recueillies au cours de ses fructueuses missions en Afrique occidentale; ils lui adressent leurs meilleurs souhaits pour le nouveau voyage d'exploration qu'il va entreprendre dans ces colonies auxquelles il a consacré son existence.

Le Secrétaire.

O. LABROY.

BIBLIOGRAPHIE

Le Cheval aliment, par MM. les D^{rs} Samuel BERNHEIM et Paul ROUSSEAU, 1 vol. de 202 pages. Librairie Jules Roussel, 12, rue Monsieur-le-Prince. Paris, 1908.

Livre bien documenté et précisant bien la question de l'alimentation avec la viande de Cheval.

Dès sa fondation, la Société d'Acclimatation avait été saisie par son premier président, Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, de l'intérêt que présentait la viande de Cheval, si négligée alors, et une active propagande fut ensuite faite par Decroix, membre de la Société.

Il y a quelques mois seulement, le buste de Decroix fut placé au frontispice du nouvel abattoir hippophagique, hommage rendu à l'œuvre à laquelle il s'était dévoué. Le livre présenté par MM. Bernheim et Rousseau est, en quelque sorte, la continuation de cette œuvre. Il ne faut pas s'effrayer des données scientifiques, d'ailleurs très claires, qu'il renferme, car les auteurs ont jugé nécessaire, pour détruire les derniers préjugés, de bien démontrer la valeur d'un aliment devenu de première nécessité, non seulement dans notre grande cité parisienne, mais aussi dans la majeure partie de nos centres industriels de province. — H. COURTET.

Contributions diverses à l'hydrogenèse, par Hippolyte DESSOLIERS, ingénieur des Arts et Manufactures, viticulteur à Ténès (Algérie). 4 vol. de 168 pages. Ch. Béranger, éditeur, 15, rue des Saints-Pères, Paris, 1908.

Ce travail est l'œuvre de toute une existence et cela suffit pour qu'il soit pris en considération.

L'auteur y aborde des questions très délicates; avec études à l'appui, et qui sont : production des sources, production des pluies.

La *première partie* traite de la production des sources. Il y démontre que les pays forestiers sont peu favorables aux

sources, par suite de la capacité de retenue des feuilles, surtout dans les bois de Pins, capacité de retenue défavorable, car l'eau que les feuilles retiennent et qui s'évapore ne peut parvenir au sol et s'infiltrer. En outre, par suite de la grande quantité d'eau nécessaire à sa végétation, la forêt serait un agent d'assèchement du sol d'une énergie extrême. Les terrains sous forêt seraient donc inaptes, quelle que soit l'ensemble des précipitations météoriques, à faciliter l'alimentation des nappes aquifères, et, par suite, la production des sources.

La *seconde partie* traite de la production des pluies, des influences des forêts sur les pluies, de l'accroissement et de la production des pluies par divers procédés, et de l'énorme importance d'une première pluie, même très limitée, provoquée en temps opportun.

Enfin, au début de ses conclusions, l'auteur croit avoir démontré que la plupart des actions naturelles tendent spontanément à accroître l'aridité des régions peu pluvieuses et chaudes, jusqu'à la limite néfaste caractérisée par les steppes et les déserts. L'homme doit donc intervenir vigoureusement pour remédier à cet état de choses, mais comment? c'est ce que l'auteur indique au cours de son travail. — H. C.

Espèces et variétés, leur naissance par mutation, par HUGO DE VRIES. Traduit de l'anglais par L. BLARINGHEM, docteur ès sciences, chargé d'un cours de biologie agricole à la Sorbonne. Un fort volume in-8°, cartonné à l'anglaise, 12 francs (Félix Alcan, éditeur).

Tous ceux qui s'attachent à l'étude si passionnante de l'évolution du règne végétal, tous ceux qui veulent étudier l'origine des espèces, se renseigner sur la valeur de variétés nouvelles de plantes, auront besoin de consulter ce livre, car, dans une question aussi délicate, les documents ne sont jamais trop nombreux et il y a là un véritable puits de documents.

L'auteur, d'accord avec les principes de Darwin, donne une analyse complète de quelques-unes des natures de variations, d'hérédité, de sélection et de mutation qui étaient nécessairement vagues à l'époque où vivait l'éminent savant anglais.

H. C.

Agenda aide-mémoire agricole pour 1909, par G. WÉRY, sous-directeur de l'Institut national agronomique. 1 vol. in-18 de 288 pages. Broché : 2 fr.; cartonné : 3 fr.

Avec un *almanach agricole*, ensemble 438 pages, dans un portefeuille en maroquin bleu : 3 fr. 50 (Librairie J.-B. Bailière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris).

Cet aide-mémoire, contenant une quantité considérable de renseignements, est véritablement une œuvre de précision scientifique, indispensable aux cultivateurs et aux agronomes.

H. C.

ENCYCLOPÉDIE DES CONNAISSANCES AGRICOLES.

Les Conserves alimentaires (Fabrication ménagère et industrielle), par M. LAVOINE, ingénieur agronome, professeur à l'Ecole d'agriculture. 1 vol. de 154 pages, avec 98 figures, cartonné, 1 fr. 80. Hachette et C^{ie}, 79, boulevard Saint-Germain, Paris.

A la campagne où souvent les légumes et les fruits sont si abondants, que de pertes! et cela pourquoi? parce que les ménagères n'ont pas toujours à leur portée un petit livre pratique leur indiquant comment elles peuvent conserver les produits de leur potager ou de leur verger.

Elles trouveront dans ce petit livre tous les procédés qui leur permettront de les conserver, soit à l'état frais, soit à l'état de conserves proprement dites.

Mais ce livre intéresse aussi le producteur agricole ou horticole qui, à l'aide des procédés qu'il donne, au lieu de livrer ses produits à des prix inférieurs, pourra les conserver et attendre un moment plus favorable à la vente, ou les vendre après transformation, dans des conditions meilleures. — H. C.

Les Plantes oléagineuses, Colza, Navette, Œillette, etc., par L. MALPEAUX, ingénieur agricole, directeur de l'École d'agriculture du Pas-de-Calais, 1 vol. in-16 de 68 pages, avec 24 figures, cartonné, 1 franc. Hachette et C^{ie}, 79, boulevard Saint-Germain, Paris.

Les Plantes oléagineuses ont autrefois joué un rôle sérieux dans l'agriculture française, mais depuis un certain temps leur

culture est en décadence marquée. C'est ainsi que l'on constate qu'en 1862, on cultivait en France 295.000 hectares de Plantes oléagineuses, et qu'en 1906, on n'en a cultivé que 38.000 hectares. Cette différence considérable provient, d'une part, de l'introduction de graines oléagineuses exotiques, Arachide, Sésame, graines de Coton, etc., etc., qui font à nos graines françaises une guerre acharnée, et, d'autre part, des modes d'éclairage nouveaux qui font dédaigner les anciens. Doit-on pour cela abandonner cette culture? Evidemment non, car elle est encore chez nous d'une grande utilité, non seulement à cause de la matière grasse qu'elle peut fournir, mais aussi parce qu'elle permet de varier les assolements et d'utiliser certains sols défavorables à d'autres cultures.

Tous les ouvrages, si restreints qu'ils soient, susceptibles de provoquer un perfectionnement dans la culture des Plantes oléagineuses sont donc les bienvenus. — H. C.

La Betterave à sucre, La Betterave de distillerie et la Chicorée à café, par M. L. MALPEAUX, ingénieur agricole, directeur de l'Ecole d'Agriculture du Pas-de-Calais. 1 vol. in-16, cartonné, 1 fr. 50. Hachette et C^{ie}, 79, boulevard Saint-Germain, Paris.

La Betterave est une Plante tellement importante au point de vue économique qu'on ne saurait trop en parler, et ce qu'a voulu l'auteur, dans ce petit ouvrage, c'est offrir aux cultivateurs un guide facile à consulter. Il traite donc de la Betterave à sucre et de la Betterave de distillerie en indiquant pour chacune d'elles leur importance agricole, les principales variétés adoptées aujourd'hui, et certaines règles culturales indispensables au succès de toute entreprise.

Il consacre ensuite, à la fin du volume, quelques pages à la culture de la Chicorée à café, Plante cultivée dans certains départements, en particulier dans le département du Nord.

H. C.

Parasites et maladies parasitaires des Oiseaux domestiques, par L.-G. NEUMANN, professeur à l'École nationale vétérinaire de Toulouse, 1 vol. in-8° de 230 pages, avec 89 figures, 3 francs. Asselin et Houzeau, place de l'École-de-Médecine, Paris.

Les éleveurs, professionnels ou amateurs d'Oiseaux de basse-cour, de parc ou de faisanderie, voient souvent leurs élevages

en butte à des maladies dont, peut-être, les plus nombreuses et les plus importantes sont dues à des parasites. Elles ne peuvent être efficacement prévenues et combattues que grâce à la connaissance précise de la morphologie et de la biologie des êtres qui les produisent : parasites appartenant au règne animal ou au règne végétal.

C'est dans ce but que M. Neumann a décrit, avec les développements d'une étendue subordonnée au rôle pathogène de chacun d'eux, tous les parasites internes ou externes des espèces suivantes : Poule, Pintade, Faisan, Paon, Pigeon, Canard, Oie et Cygne. Successivement sont passés en revue dans huit chapitres différents les parasites de la peau, du tissu conjonctif et des muscles, de l'appareil digestif, du foie, de l'appareil respiratoire, de l'appareil circulatoire, de l'œil et de l'oreille, des organes génito-urinaires. Les maladies qu'ils provoquent y sont également étudiées ainsi que les moyens pratiques de les combattre avec efficacité, qu'il s'agisse de traitements internes ou externes.

Cet ouvrage très documenté, accompagné de nombreuses figures, sera utilement consulté par tous ceux qui s'occupent de l'élevage des Gallinacés et des Palmipèdes; le fermier, l'amateur, le garde-chasse y puiseront d'utiles renseignements et pourront, grâce à lui, éviter ou guérir les nombreuses affections parasitaires qui frappent nos Oiseaux. — C. MAILLES.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leur demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. FAUCHÈRES.

Solanum voamboa.
Melon malgache.

Graines offertes par M. MOREL,

Acacia cyanophylla.
— *odoratissima*.
— *salicina*.
Agrostis.
Beaucarnea recurvata.
Bignonia radicans.
Eucalyptus amygdalina.
— *eugenioides*.
— *globulus*.
— *hemiphloia*.
— *macrocarpa*.
— *maculata*.
— *microphylla*.
— *piperita*.
— *robusta*.
— *rudis*.

Eucalyptus rudis rostrata.
— *siderophloia*.
— *stuartiana*.
— *Trabuti*.

Eucorum tricoccum.
Eupatorium atrorubrum.
Eurya latifolia.
Grevillea robusta.
Medeola asparagoides.
Melanthus major.
Senecio platanifolia.
Tetractylis articulata.

Graines offertes par M. DEBREUIL.

Triticum turgidum (Blé de miracle).
Lathyrus adorans (Pois de senteur d'Irlande).

Graines offertes par M. BOIS.

Chenopodium amaranticolor (Anserine amarante).

OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

OFFRES

Très beaux Casarka roux 50 fr. le couple ou 25 fr. pièce. — Canards sauvages 4 fr. pièce.
M. ROGERON, à l'Arceau, près Angers (Maine-et-Loire).

Couple nobilis 1908. — Mâle Argus 1907. — Couple Cabot adulte. — 3 mâles Cabot 1908, à 35 fr. pièce.
M. DELAURIER, 1, place Jean-Faure, Angoulême (Charente).

Mâle Cervule Muntjac adulte.

— — — 2 ans.
— Cervus Sika adulte.
— — — 2 ans.

S'adresser à la Société, 33, rue de Buffon.

Femelle Emeu, adulte, excellent état, emballage au compte de l'acheteur.

M. GAZENGEL, Brécourt, par Nesles-la-Vallée (Seine-et-Oise).

Lapins angoras blancs primés, ou échange contre volaille race pure.

M. MORIN, Etables (Côtes-du-Nord).

Co. Tragopans satyres adultes.

Femelle Temminck adulte.

M^{lle} de YREGOYEN. La Roche, par Couffé (Loire-Inférieure).

DEMANDES

Place de régisseur ou gérance de propriété en France ou à l'étranger.

M. DANNIN, 11, rue Littré.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures, comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agréées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. — Le **Bulletin**, paraissant une fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 400 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité : les étrangers y sont admis au même titre que les Français : les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieure à son admission, etc.

Publications faites par la Société ou lui appartenant. — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

56^e ANNÉE

FÉVRIER 1909

SOMMAIRE

J. CRÉPIN. — La résistance de la Chèvre à l'infection tuberculeuse.	49
D. BOIS. — Une nouvelle Plante potagère : l' <i>Anserine amarante</i>	56
L. DUFOUR. — Les empoisonnements par les Champignons	61
H. COURTET. — La noix de Corrozo ou ivoire végétal, et ses applications.	66

Extraits des procès-verbaux des séances des sections.

Première section : Mammifères. — Séance du 7 décembre 1908.	73
Deuxième section : Ornithologie-Aviculture. — Séance du 2 novembre 1908	75
— — — — — Séance du 7 décembre 1908	83
Cinquième section : Botanique. — Séance du 16 novembre 1908.	89

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

33, rue de Buffon (près du Jardin des Plantes), PARIS

LE BULLETIN PARAÎT TOUS LES MOIS

La distribution solennelle des Récompenses de la Société aura eu le Dimanche 14 Février 1909, à 3 heures de l'après-midi, dans le grand amphithéâtre du Muséum d'Histoire naturelle.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
SÉANCES DU CONSEIL, le Jeudi à 5 heures.	7	4	4	4	6	4	2
1 ^{re} SECTION. — <i>Mammifères</i> , le lundi à 5 heures	4	1	1	5	3	8	6
2 ^e SECTION. — <i>Ornithologie</i> , le lundi à 3 h. 1/2.	4	1	1	5	3	8	6
3 ^e SECTION. — (1), <i>Aquiculture</i> , le lundi à 5 heures	11	8	8	19	10	15	13
4 ^e SECTION. — <i>Entomologie</i> , le lundi à 3 h. 1/2.	11	8	8	19	10	15	13
5 ^e SECTION. — <i>Botanique</i> , le lundi à 3 h. 1/2.	18	15	15	26	17	22	20
6 ^e SECTION. — <i>Colonisation</i> , le lundi à 5 heures	18	15	15	26	17	22	20
Sous-SECTION d' <i>Etudes Caprines</i> , le vendredi à 5 heures	22	19	19	23	21	26	24

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

LA RÉSISTANCE

DE LA CHÈVRE A L'INFECTION TUBERCULEUSE

Par J. CREPIN.

M. de Parville, toujours bien intentionné à l'égard des amateurs de Chèvres de la Société d'Acclimatation, a bien voulu, dans son article scientifique du journal *Les Débats*, du 2 juillet dernier, rapporter la discussion qui s'est élevée à la Section d'études caprines à propos d'une maladie à forme de phthisie qui a tué plusieurs Chèvres et n'a rien de commun avec la tuberculose, bien qu'on l'ait cru tout d'abord.

Cet article a valu à son auteur cette réplique : « Alors le dogme de l'immunité de la Chèvre vis-à-vis de la tuberculose est pour vous intangible ? »

M. de Parville se défend d'avoir eu cette pensée. Il se borne à croire que l'animal, ordinairement, ne contracte pas aisément la maladie, mais il sait, dit-il, qu'à la fin de l'année 1903, MM. Calmette et Guérin, de l'Institut Pasteur de Lille, auraient conclu de leurs recherches sur la Chèvre que, contrairement à l'opinion généralement admise, cet animal est sensible à l'infection tuberculeuse, surtout à celle d'origine bovine.

D'après M. de Parville ces expériences sont graves pour les Chèvres.

Que M. de Parville me permette de ne pas le suivre dans ses craintes. J'espère d'ailleurs encore que quelques explications, que je suis à même de produire, le confirmeront dans la bonne opinion qu'il a toujours eue de la Chèvre.

Je lui concède tout d'abord ce fait de principe, qu'il ne doit pas exister, parmi les animaux d'organisation supérieure, une seule espèce qui soit absolument réfractaire à la tuberculose et je suis intimement convaincu que, par des procédés de laboratoire qui la prédisposeraient à prendre la maladie, la Chèvre doit se contaminer comme tout animal d'autre espèce, et surtout au contact d'un Bovidé tuberculeux.

Mais, cette concession faite, je me maintiens dans la croyance

que les deux savants précités seraient hors d'état de me citer un seul troupeau de Chèvres, même un caprin isolé, qui, en dehors de l'entreprise scientifique tentée contre lui, serait devenu, en quelque sorte, spontanément tuberculeux, par une dépression physique naturellement amenée par l'amaigrissement dû au manque de nourriture, au surmenage, à l'excès de production, etc., etc. Cependant ces causes déterminent couramment la maladie chez les Bovidés ; elle les atteint même devant le ratelier opulent et sur les plantureux pâturages.

On voudra bien admettre qu'il n'y a pas que l'expérience du laboratoire à considérer pour baser une opinion scientifique. On doit également accorder quelque crédit à celle acquise par l'éleveur, l'amateur, l'observateur avisé qui suit attentivement l'animal dans son évolution vitale, et enregistre jour par jour, dans la pratique, des résultats tangibles et immédiats.

Dans un article paru en mai 1904 (*Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques*), M. le D^r Ch. Bernard, de Roubaix, qui s'est beaucoup occupé de Chèvres et qui a même possédé des troupeaux, nous apprend ce qui suit :

« Il n'y a pas jusqu'à ce jour d'observations scientifiques de mammites tuberculeuses chez la Chèvre. MM. Calmette et Guérin, de l'Institut Pasteur de Lille, ont déclaré n'en connaître aucune. »

Il est à remarquer que l'opinion que M. de Parville prête à ces deux savants remonte précisément à l'époque où le D^r Bernard leur faisait déclarer le contraire. J'ajouterai que, vers cette même époque, j'ai eu la satisfaction de m'entretenir avec le D^r Guérin, qui était alors tout acquis à l'idée d'utiliser la Chèvre comme laitière en raison même de sa propriété remarquable d'échapper à la contagion de la redoutable maladie. L'expérience de laboratoire à laquelle il est fait allusion dans l'article des *Débats* serait donc de date plus récente et, alors même qu'elle aurait ébranlé les convictions de M. Guérin, je ne veux encore, à cause du vague qui l'entoure, ne l'admettre que sous bénéfice d'inventaire.

Ce n'est pas, en effet, une épreuve de laboratoire précédée de tant d'autres qui ont prouvé le contraire qui va réduire à néant toute une doctrine basée sur des faits d'observation nombreux universellement reconnus et encore constatés tous les jours.

M. Bernard ajoute dans sa relation scientifique que le professeur Moussu, d'Alfort, tout en reconnaissant que la Chèvre

vivant en milieu contaminé, peut prendre la tuberculose, lui aurait déclaré ne pas connaître d'observation de mammite tuberculeuse. C'est pourtant par cette seule affection que la contamination peut se faire par le lait. Elle n'a jamais été observée chez la Chèvre !

Une autre consultation non moins intéressante que celle du Dr Bernard nous a été donnée par les bons offices du Dr Féa, de Saint-Cyr au Mont d'Or, où les Chèvres sont nombreuses et encore en très grande faveur. Ce praticien nous fait part des déclarations à lui faites par les vétérinaires de la région.

M. Provent, vétérinaire à Fontaine-sur-Saône, affirme n'avoir jamais rencontré de tuberculose chez les Chèvres du Mont d'Or depuis plus de vingt-quatre ans qu'il exerce dans le pays.

M. Coquet, vétérinaire à Vaise et inspecteur de la viande de boucherie aux abattoirs de Lyon, dit n'avoir pas constaté, depuis vingt-deux ans qu'il remplit son emploi, plus de deux ou trois cas suspects de tuberculose chez la Chèvre, et il s'agissait alors de bêtes de rebut, raccolées à droite et à gauche et sacrifiées parce qu'elles étaient épuisées, soit par le manque de soins, soit par une lactation intense et prolongée. M. Coquet s'empressait d'ajouter : « Du reste, dans ma clientèle particulière, je n'ai jamais observé de tuberculose sur les Chèvres. »

Pour en revenir aux communications du Dr Bernard, il y est dit qu'un autre inspecteur des abattoirs de Lyon a fait la déclaration suivante :

« En 1902, on a abattu 1.830 caprins ; aucun cas de tuberculose n'a été relevé.

« En 1903, 1.637 bêtes abattues : même absence de tuberculose. »

Voyons maintenant ce que l'on pense à cet égard aux abattoirs de Marseille. L'inspecteur de cette ville écrit :

« Nous avons une moyenne de 2.500 Chèvres abattues chaque année ; je n'ai jamais observé à l'autopsie de lésions tuberculeuses chez ces animaux ; par contre, la *pseudo-tuberculose*, l'*échinococcose*, la *strongylose* sont fréquentes (*Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques*, mai 1904).

Il importe également de faire état, j'imagine, des déclarations de M. Pion, médecin vétérinaire, inspecteur des viandes de boucherie à Paris.

Dans les abattoirs de la Villette, d'une part ; d'autre part, sur les Chevreaux qui arrivent au printemps avec leurs poumons

(il en vient plus de 430.000), les inspecteurs de boucherie *n'ont jamais* trouvé de phtisie tuberculeuse (*Revue des Sciences naturelles appliquées*, février, mars et avril 1889).

M. Dumouthiers, pharmacien chimiste, ancien interne des hôpitaux, rapporte les constatations ci-après : « Dans mes recherches bactériologiques à la Salpêtrière, j'ai opéré sur des quantités de lait de Chèvre provenant souvent d'animaux mal tenus et épuisés; jamais je n'ai découvert dans ce lait la moindre trace de tuberculose. »

Il existe, en Algérie et en Tunisie, d'énormes troupeaux de Chèvres; l'Algérie en nourrit près de 5 millions. Il n'est donc pas indifférent de savoir ce qu'on pense dans ces deux pays au point de vue de la tuberculose vis-à-vis de cette espèce animale.

« La tuberculose ne s'observe pas chez la Chèvre », nous dit Trasbot (Vaccine caprine en Algérie, Académie de Médecine, 1900).

M. Bailly, vétérinaire à Kairouan, en me déclarant n'avoir jamais rencontré dans ces parages de Chèvres tuberculeuses, me fait part de tous les mécomptes et déconvenues qu'il a éprouvés du côté de la Vache, qui se contamine en Afrique comme partout ailleurs.

La Belgique renferme 241.045 Chèvres; il paraît intéressant de citer également l'opinion, en l'espèce, de M. Reul, professeur à l'École vétérinaire de Bruxelles, qui vient de disparaître récemment en laissant d'unanimes regrets dans le monde scientifique. Ce distingué savant me disait dans un entretien particulier et répétait ensuite dans un article paru dans le Journal d'élevage belge : *Chasse et Pêche*, numéro du 5 mai 1900 :

« Dans un établissement hygiéniquement installé, avec des laitières bien choisies, bien nourries et éloignées des agents habituels de contagion, les dangers de tuberculose pour la Chèvre me paraissent absolument improbables. »

J'ai raconté, au cours de la séance d'Etudes caprines rapportées dans le *Bulletin de la Société d'Acclimatation* de mai 1908, les nombreux cas de phtisie caprine que j'ai été à même d'observer depuis quelque douze ans que j'entretiens des troupeaux et que j'étudie l'espèce et les races caprines. J'ai dit que les poumons des animaux atteints de ces affections de poitrine présentent souvent à l'autopsie l'aspect d'organes

ravagés par la tuberculose. Très souvent les vétérinaires, à première vue, s'y sont trompés, et le microscope a révélé qu'il n'existait pas la moindre trace du redouté bacille de Koch là où ils pensaient en trouver en toute assurance.

L'expérience personnelle que je fais valoir à cet égard vient d'ailleurs encore d'être corroborée par le fait qui s'est passé récemment à la chèvrerie de notre collègue M. Caucurte, de Fontainebleau. M. le professeur Dechambre vous dira, dans un rapport prochain, toutes les phases de l'incident.

Ce que je sais sur ce sujet, c'est qu'une Chèvre déclarée tuberculeuse et sacrifiée comme telle a été reconnue à l'autopsie, par le professeur Moussu, d'Alfort, atteinte d'une affection de poitrine n'ayant absolument rien de commun avec la tuberculose.

Nous avons donc le droit de nous montrer extrêmement sceptique sur cette question, malgré l'opinion de quelques vétérinaires qui, selon l'avis du professeur Strauss, de la Faculté de Médecine de Paris, ont probablement décrit sous le nom de phthisie tuberculeuse de la Chèvre des lésions de broncho-pneumonie vermineuse (article « Tuberculose » du *Traité* de Brouardel et Gilbert, t. II).

La confusion est encore plus facile quand l'animal autopsié a succombé à la pleurésie purulente (*die Lungenfaulniss* des Allemands), affection très fréquente chez la Chèvre exposée au froid et à l'humidité. En ces circonstances, le microscope seul peut établir le fait avec certitude. Avec la pleurésie purulente des Chèvres, le poumon présente des lésions analogues à l'infiltration tuberculeuse, mais l'agent pathogène n'est jamais le bacille de Koch; l'examen bactériologique révèle la présence du pneumocoque associé au streptocoque. Il m'est arrivé d'être obligé de recourir à l'autorité du professeur Nocard lui-même pour désabuser un vétérinaire qui s'obstinait à voir, à l'œil nu bien entendu, de la tuberculose dans un poumon altéré par la pneumonie purulente.

Quant à baser un diagnostic de tuberculose sur l'épreuve par la tuberculine, la Faculté de Médecine ne veut plus l'admettre: ce procédé, disent MM. les professeurs Chantemesse, Hutinel, Gilbert-Ballet, décèle purement et simplement un *état morbide*. Il indiquera, c'est entendu, la tuberculose quand elle existe, mais les réactions fébriles se produisent dans les mêmes conditions, lorsqu'il n'y a pas de tuberculose du tout, mais un état

inflammatoire de nature quelconque comme un abcès, une mammite bénigne, un engorgement des glandes où qu'elles se trouvent. La tuberculine n'aurait dès lors nullement la vertu de préciser la nature du mal. A l'appui de cette opinion, M. Hutinel nous a cité ce fait qu'à Berlin, les cuirassiers de la Garde furent injectés à la tuberculine et presque tous auraient présenté des réactions fébriles plus ou moins fortes. Il est cependant plus que vraisemblable que ce corps d'élite n'est pas composé en majorité de gens tuberculeux.

Je sais gré à M. de Parville de m'avoir fourni une occasion nouvelle de ressasser une thèse que j'ai eu souvent à soutenir et à laquelle s'attache à mon sens un très grand intérêt. Je me sens d'autant plus fort pour défendre mon opinion que je ne l'appuie que sur l'autorité de ceux qui peuvent faire loi en la matière. J'ai cité beaucoup de ces noms autorisés et je m'en voudrais d'avoir passé sous silence celui de M. Raillet, auquel est due une mention particulière pour ses recherches dans l'ordre d'idées qui nous occupe.

C'est M. Raillet, membre de l'Académie de Médecine et professeur éminent à l'École d'Alfort, qui a rédigé la déclaration sensationnelle honorée des suffrages de toute l'Académie dont il est bon de rappeler les termes :

« La facilité avec laquelle on entretient la Chèvre, même dans les villes; la possibilité qu'elle offre de procurer en toute saison du lait de lactation récente; *la résistance bien connue qu'elle présente à l'infection tuberculeuse*, toutes ces conditions rendraient infiniment avantageuse l'installation dans les grandes villes, et à Paris en particulier, de nombreuses petites chèvres propres à fournir en tout temps et à tous un lait frais et pur, d'une richesse appropriée aux besoins. »

« Le dogme de l'immunité de la Chèvre vis-à-vis de la tuberculose » n'est peut-être pas absolument intangible, mais il s'en faut de si peu, que véritablement on devrait pouvoir proclamer la cause comme entendue et jugée au sens tout à fait favorable à cette antique nourricière de l'humanité. Il est démontré, en effet, qu'elle ne prend la tuberculose que dans des circonstances tout à fait spéciales et exceptionnelles; de plus, le corps savant déclare, point extrêmement important, que son lait n'est jamais contaminé par le bacille de Koch. Mais alors, que veut-on de plus?

« Rien n'est plus intéressant au point de vue des mesures de

préservations sanitaires que de rapprocher les constatations qui précèdent et qui sont à l'éloge de la Chèvre, de celles qui sont relatées ci-après et extraites d'un traité de médecine classique que j'ai déjà cité plus haut.

« L'expérimentation a mis hors de doute la possibilité de transmettre la tuberculose par voie intestinale; Chauveau, Villemin, Parot, Krebs, Gerlach, Viseur, Saint-Cyr, Tous-saint, etc., ont montré que l'ingestion de produits tuberculeux communique une tuberculose à point de départ intestinal. Du reste, les expériences de *Faber*, de *Wesener*, celles faites par *Strauss* avec *Wurtz* ont établi que le suc gastrique est incapable, même après plusieurs heures de contact, d'exercer une action destructive bien appréciable sur les bacilles de la tuberculose. »

Avis aux amateurs de lait cru, seul lait qui possède l'intégralité de ses propriétés physiologiques et, par ce fait, qui convienne à l'enfant et à quiconque ne peut vivre que de lait.

UNE NOUVELLE PLANTE POTAGÈRE

L'ANSÉRINE AMARANTE (*CHENOPODIUM AMARANTICOLOR*)

par D. BOIS.

En 1907, MM. Coste et Reynier ont décrit cette espèce qu'ils considéraient comme nouvelle pour la science (1).

La Plante a été découverte par le botaniste Honoré Roux, il y a une trentaine d'années, dans des terrains vagues aux environs de Marseille, où elle n'existe probablement qu'à l'état subspontané. On ignore encore son véritable pays d'origine.

J'ai publié dans la *Revue horticole*, n° du 16 février 1908, une note dans laquelle je rendais compte d'un essai de culture entrepris en 1907, au Muséum, sur la demande de M. Reynier, pour lui donner mon appréciation sur la valeur ornementale de cette Plante. J'y exprimai l'opinion que ses feuilles pourraient sans doute être utilisées au même titre que celles de l'Epinard, comme le sont déjà celles de diverses espèces de *Chenopodium* ou Ansérines : *C. auricomum*, en Australie (2) ; *C. album*, et ses variétés, en Europe et dans l'Inde (3) ; *C. Quinoa*, au Pérou (4) et aussi celles de l'Arroche (*Atriplex hortensis*).

Etant donnée la végétation luxuriante de l'Ansérine amarante pendant l'été, période durant laquelle l'Epinard monte à graines et ne donne que des récoltes minimales ; en raison aussi de l'ampleur des feuilles, produites en abondance, je pensai qu'il y avait une tentative intéressante à faire en vue de son utilisation comme plante potagère.

C'est surtout dans ce but, que je partageai, avec divers

(1) *Chenopodium amaranticolor* Coste et Reynier, *Bulletin de la Société botanique de France*, 1907, p. 178.

(2) Maiden. *Useful natives plants of Australia*. Sydney, 1889 et *Bull. Soc. d'Acclimat.*, 1866, p. 634 et 1867, pages 34 et 106.

(3) David Hooper. *Indian Pot Herbs*, etc. Agricultural Ledger, 1904, n° 6, p. 67.

(4) Paillieux et Bois. *Le Potager d'un curieux*, 3^e éd., p. 523.

membres de la Section de Botanique de notre Société qui voulurent bien accepter de se livrer à des expériences, des graines que m'avait adressées M. Reynier dans un second envoi fait au printemps dernier (1).

Les nouveaux résultats que j'ai obtenus cette année ont confirmé l'opinion que je m'étais formée en 1907; mais je tenais à connaître l'appréciation de nos collègues avant d'appeler de nouveau l'attention sur cette Plante, à ce point de vue spécial.

Or, je n'hésite plus à le faire. Tous les expérimentateurs se sont en effet accordés à reconnaître que l'Ansérine amarante est un excellent succédané de l'Epinard. D'une manière générale, on trouve qu'il y a similitude complète de saveur entre les deux légumes.

Quant à la production, elle a varié avec les régions.

Ainsi que je le faisais remarquer dans la *Revue horticole*, la Plante exige une somme de chaleur telle, que ses graines ne peuvent arriver à mûrir sous le climat de Paris. Une tentative de culture faite dans les Ardennes a pour ainsi dire échoué.

Au sud de la Loire, les conditions changent; mais c'est surtout dans la région méridionale que la Plante parcourt le cycle complet de sa végétation, donnant, avec le maximum de feuilles bonnes à consommer, une abondante récolte de graines.

En me basant sur ces résultats, j'ai adressé des graines d'Ansérine amarante dans quelques-unes de nos colonies subtropicales et même intertropicales, en demandant qu'on voulût bien en essayer la culture; il est en effet probable qu'elle pourra être utilisée avec avantage dans certaines d'entre elles. Dans le centre et dans le nord de la France, la Plante ne pourra être cultivée qu'à la condition d'en faire venir les graines chaque année, de régions plus méridionales.

Le *Chenopodium amaranticolor* est une Plante annuelle d'une remarquable vigueur. Au Muséum, à Paris, elle a dépassé 2 mètres de hauteur. Sa tige est robuste. Les feuilles sont de formes et de dimensions variables, suivant qu'elles sont insérées sur la tige principale, les rameaux ou les ramules; les

(1) Voir le procès-verbal de la Séance de la Section de Botanique, 17 février 1908. *Bull. Soc. d'Acclimat.*, p. 206.

plus grandes (celles de la tige principale) sont triangulaires, sinuées, irrégulièrement dentées, parfois presque entières, et mesurent de 6 à 10 centimètres de longueur avec une largeur presque égale dans la partie la plus large; celles des rameaux sont plus petites et rhomboïdales; enfin celles des ramules ont une forme linéaire-lancéolée.

Dans le jeune âge, les feuillés sont couvertes d'une abondante pulvéulence d'un superbe rouge amarante, ce qui donne à la Plante un caractère vraiment ornemental; mais elles perdent cette brillante parure en devenant adultes.

L'inflorescence est une longue panicule portant de nombreuses petites fleurs à calice rouge violacé. La graine a les bords subaigus; elle est noire et luisante.

Sous le climat de Paris, où les abaissements de température sont toujours à redouter au printemps, les graines d'Ansérine amarante doivent être semées du 13 avril au 13 mai, en pots, sous châssis. La germination s'effectuant rapidement, les jeunes Plantes seront repiquées et conservées sous verre jusqu'au moment de la mise en place en plein air, qui ne devra être effectuée qu'à la fin du mois de mai ou dans les premiers jours de juin. En raison du grand développement que prennent les Plantes, il est nécessaire de les mettre à une distance de 60 centimètres les unes des autres.

Ce n'est que sous l'influence d'une température élevée que leur croissance devient rapide. Si l'été est chaud, elles acquièrent en peu de temps des dimensions qui permettent de cueillir successivement, pour l'emploi culinaire, des feuilles qui se renouvellent jusqu'au moment où les premières gelées sévissent et font périr les Plantes.

A Villefranche-sur-Mer (Alpes-Maritimes), où notre aimable collègue M. R. Roland-Gosselin a cultivé l'Ansérine amarante, les résultats obtenus ont été aussi parfaits que possible.

Je lui en avais envoyé des graines au mois de mars; elles ont été semées aussitôt reçues, en terrine, dans une bache non vitrée (1).

Les Plantes étant devenues assez fortes, ont été levées en motte et mises en place, en lignes espacées de 50 à 60 centimètres et à une distance un peu plus grande les unes des

(1) Des graines semées en pleine terre à la même date n'ont jamais levé.

autres sur les lignes. Quelques pieds ont été conservés sans être transplantés.

Les Ansérines transplantées ont vite repris et vigoureusement poussé dans de la simple terre de jardin, argilo-calcaire, sans fumier ni engrais chimique.

Quand les feuilles ont été assez nombreuses, dans les premiers jours de juin, les Plantes ayant 30 à 40 centimètres de hauteur et à peine ramifiées, M. Roland-Gosselin a récolté assez de feuilles pour en faire cuire et elles ont été jugées identiques aux Epinards.

Successivement, dans le courant de l'été, on a récolté les feuilles, puis arraché les Plantes qui gênaient les autres dans leur développement. D'éclaircissement en éclaircissement, la plantation étant mal placée, notre collègue a fini par faire tout enlever, sauf quatre exemplaires qui ont atteint 2 mètres de hauteur sur 80 centimètres de diamètre.

Quand, après la récolte de graines (15 octobre), on a arraché trois Plantes, les tiges durcies ont été mangées avec appétit par les Vaches.

L'exemplaire laissé en pleine terre était desséché à la fin du mois de décembre.

M. R. Roland-Gosselin me dit, en outre, qu'on n'a pas arrosé les Plantes pendant l'été; il n'a d'ailleurs pas été très sec, attendu que, sauf en août, il a plu deux fois par mois.

Les vents violents auxquels elles ont été soumises ne les ont nullement abimées; leurs tiges sont très solides.

Pendant l'été, les exemplaires laissés sous bâche ont été distribués. Même forts, ils ont, sans souffrir, supporté la transplantation à racines presque nues et des transports sans emballage.

Si cette espèce peut pousser dans de mauvais terrains, ajoute M. Roland-Gosselin, elle semble très sensible à une bonne terre, car elle y émet de très nombreuses racines, fortes, qui rendent l'arrachage à la main assez laborieux. Ce doit donc être une Plante qui épuiserait vite le sol.

Il paraît incontestable qu'en des régions chaudes, cette Ansérine serait susceptible de rendre des services. Qui sait si, plantée en grand, elle ne serait pas utile pour la nourriture des bestiaux.

Comme on le voit, l'Ansérine amarante est d'une culture

très facile dans le sud de la France, où l'on peut en semer les graines dès que les abaissements de température ne sont plus à redouter.

Je dépose aujourd'hui, sur le Bureau, un nouveau sachet de graines que M. Reynier a récoltées aux environs de Marseille et qu'il a eu l'amabilité de me faire parvenir pour être distribuées aux membres de notre Société qui désireraient se livrer à des essais de culture (1). Nous leur demandons seulement de vouloir bien nous faire connaître les résultats qu'ils auront obtenus.

(1) M. R. Roland-Gosselin m'a adressé, de son côté, une bonne provision de graines qui sera mise également en distribution.

LES EMPOISONNEMENTS PAR LES CHAMPIGNONS

par **L. DUFOUR**

Directeur-adjoint du Laboratoire de Biologie végétale de Fontainebleau.

Il ne se passe pas d'automne où l'on ne signale en France un nombre de cas, hélas ! trop considérable, d'empoisonnements par les Champignons, si bien que j'ai entendu soutenir parfois qu'on ne devrait jamais en cueillir, ni en manger. Cette théorie est, à coup sûr, trop absolue et nous priverait de plusieurs espèces délicieuses : les Morilles, le Cèpe de Bordeaux, la vraie Oronge, la Couamelle, pour ne citer que les meilleures.

Et cependant, il y a quelque chose à faire, car les empoisonnements ne sont que trop authentiques, et l'on doit pouvoir s'y prendre de façon à ce qu'il n'y en ait plus. Disons-le de suite : il est très facile de s'empoisonner, mais il est également des plus aisés d'éviter ce malheur.

Pourquoi, en général, s'empoisonne-t-on avec des Champignons ? Est-ce parce qu'on ne les connaît pas ? Non, les personnes qui ne les connaissent pas en ont une sainte et salutaire horreur ; elles n'en cueillent point, et, sauf le cas de confiance mal placée, elles ne sont nullement exposées. Ce sont des personnes les connaissant, pas seulement un peu, mais assez bien, qui font courir le plus de danger à elles-mêmes et aux autres. Pourquoi ? Parce qu'elles ne prennent pas la précaution de regarder un à un tous les échantillons récoltés, de sorte que, par négligence, elles se trouvent à recueillir deux ou trois individus d'une espèce vénéneuse dans tout un lot d'excellents Champignons. Et il existe quelques espèces tellement dangereuses que précisément un ou deux échantillons seulement, dans tout un plat, peuvent causer la mort de plusieurs personnes.

La confusion entre telle bonne espèce et telle autre mauvaise est possible évidemment ; mais disons bien cependant que toujours, à côté de caractères permettant cette confusion, il y

en a d'autres qui rendent la distinction facile, mais à la condition expresse que l'on se soit donné la peine de regarder chaque échantillon pour voir s'il présente les caractères de la bonne ou de la mauvaise espèce.

Or, ce qui arrive fréquemment, c'est que les personnes se fiant à leurs connaissances ne regardent pas d'assez près tout ce qu'elles cueillent et qu'alors elles introduisent elles-mêmes une brebis galeuse dans le troupeau.

Prenons par exemple l'*Amanite citrine*, appelée encore *Oronge ciguë jaune*. C'est un Champignon d'un aspect élégant dont le pied possède un anneau non loin de son sommet et se renfle brusquement en un gros bulbe qui présente comme une sorte de rebord. Le chapeau est parsemé d'écailles blanchâtres que l'on peut enlever aisément avec le doigt sans déchirer le chapeau. Ces écailles proviennent de ce que l'on appelle la *volve*; c'est une enveloppe qui entoure complètement le Champignon à l'état jeune, et qui se déchire quand le chapeau s'étale et que le pied s'allonge. Ses débris forment en partie le gros bulbe du pied et constituent les écailles du chapeau. Considérons maintenant le Champignon de couche sauvage; il ressemble assez au précédent; le pied est souvent renflé à la base et porte également un anneau non loin de son sommet; certaines variétés ont le chapeau lisse, mais d'autres l'ont écailleux; ces écailles, il est vrai, ne sont pas de même nature que celles de l'*Amanite citrine*, car le Champignon de couche n'a pas de *volve*, et, quand il y a des écailles, elles sont constituées par des fragments soulevés de l'épiderme du chapeau, de sorte que l'on ne peut enlever ces écailles; si l'on tire dessus, on déchire le chapeau. Mais, admettons que l'on ne fasse pas attention à cette distinction; remarquons, d'autre part, que quand l'*Amanite citrine* pousse à l'ombre, sa couleur jaunâtre est très pâle, et même, il y a des variétés à chapeau complètement blanc; en outre, les écailles dues à la *volve* peuvent disparaître, surtout s'il a plu; le chapeau a été lavé et il est devenu entièrement lisse. On voit donc, d'après cela, que la confusion est possible entre ces deux espèces. Soit, mais il y a cependant un caractère aisé à constater et permettant d'éviter toute erreur. L'*Amanite citrine* a des lames blanches; celles du Champignon de couche sont d'abord d'un rose pâle, puis leur couleur s'accroît jusqu'à devenir brun pourpre foncé.

Si donc les personnes qui cueillent les Champignons ont la précaution de regarder la couleur des lames de chaque échantillon recueilli, aucun empoisonnement n'est à craindre. Mais, faute de cette précaution, facile à prendre, quelques échantillons d'Amanite citrine peuvent se glisser dans un panier de Champignons de couche et un accident mortel est certain ; car l'Amanite citrine est une des espèces les plus dangereuses, produisant certainement la mort par l'ingestion d'un simple fragment, et causant avec une espèce voisine, l'*Amanite phalloïde* ou *Orange ciguë verte*, la presque totalité des empoisonnements connus.

Un peu de prudence, un peu de soin et d'attention suffisent pour éviter tout accident mortel.

Ajoutons qu'il ne faut avoir confiance dans aucun de ces procédés empiriques indiqués parfois comme servant à distinguer les bonnes et les mauvaises espèces. Que de fois nous l'avons déjà dit et écrit : *Tous ces procédés sont mauvais, tous, tous ; toutes ces croyances sont absolument erronées.*

Citons parmi les plus répandus de ces préjugés ceux qui consistent à croire qu'un Champignon est bon s'il ne noircit pas une pièce d'argent mise avec lui pendant la cuisson, ou bien que les Champignons qui ont une bague ou anneau autour du pied sont bons, ou encore que les espèces attaquées par les Limaces sont comestibles, etc. L'Amanite citrine dont nous avons parlé plus haut ne noircit nullement une pièce d'argent, elle possède un anneau, et elle compte parmi les plus dangereuses.

Autre chose : beaucoup de Champignons sont indigestes ou dépourvus de valeur culinaire ; un certain nombre sont vénéneux et causeraient des accidents temporaires si on les mangeait. Mais il est fort peu d'espèces que l'on peut qualifier de mortelles, qui tuent à coup sûr quand on les mange même en très faible quantité. Il n'y en a guère plus d'une demi-douzaine : les deux Amanites que nous avons déjà citées, puis une troisième, l'*Amanite printanière*. Ajoutons la *Lépiote brune* et quelques *Volvaires*. Les Volvaires ont une volve comme les Amanites, mais leurs feuillets sont rosés. On les distingue du Champignon de couche et de quelques autres espèces voisines comestibles également parce que leur pied ne possède jamais d'anneau, et que leurs lames restent toujours rose pâle au lieu

de devenir brun pourpre. Ici encore la distinction est aisée si l'on fait attention. Puis le Champignon de couche n'a jamais de volve et on peut toujours en trouver des traces chez les Volvaires et les Amanites, mais ici encore il y a une précaution à prendre, il faut que l'on déterre le Champignon entier, sans quoi, si on le brise au niveau du sol; la partie de la volve attenante au pied reste dans la terre et, comme l'autre partie a pu également disparaître de dessous le chapeau, on est exposé à conclure à l'absence de volve, d'où une regrettable confusion.

Ces quelques Champignons sont extrêmement dangereux parce que leur effet ne se fait sentir qu'une douzaine d'heures après le repas, c'est-à-dire quand la plus grande partie des substances vénéneuses a quitté l'estomac, pénétré dans l'intestin et par suite est déjà en partie dans le sang. Alors aucun vomitif ni purgatif ne peut plus débarrasser l'organisme.

Est-il bien difficile d'arriver à connaître une demi-douzaine de Champignons? Nous ne le pensons pas. Que les personnes qui habitent dans les environs de forêts et aiment les Champignons apprennent donc d'abord à bien distinguer ces Champignons qui tuent et tout accident mortel est évité.

Car il y a encore d'autres Champignons vénéneux. Certaines Amanites : *A. panthère*, *A. tue-mouches*, des Lactaires, des Russules, des Bolets, etc. Mais ces espèces sont déjà beaucoup moins dangereuses que les précédentes. Ce n'est pas le même principe chimique qui est l'élément vénéneux. Leur effet se fait sentir très peu de temps après leur ingestion. Les vomissements qu'elles provoquent débarrassent déjà l'estomac de la majeure partie des éléments dangereux; aussi faut-il toujours, en cas d'empoisonnement, s'efforcer de produire ces vomissements, ou bien faire agir des purgatifs, autre moyen pour expulser des aliments vénéneux.

Assurément, il est bon de connaître également les espèces les plus communes de ces Champignons vénéneux, car un empoisonnement, dùt-il se terminer par la guérison, n'a rien de particulièrement agréable. Mais les plus indispensables à connaître sont les espèces du premier groupe.

On voit d'après ce qui précède que, comme nous l'avons dit en commençant, s'il est facile de s'empoisonner, il est également facile de ne pas s'exposer à un accident mortel. Ajoutons qu'il faut toujours éviter de manger des Champignons trop

avancés, car de bonnes espèces peuvent devenir, dans ce cas, pour le moins indigestes et causer des ennuis.

Il va sans dire qu'un amateur de Champignons ne se bornera pas à connaître les mauvaises espèces puisqu'il veut en consommer de bonnes. Il lui faudra donc faire la connaissance des espèces les meilleures. Car beaucoup, tout en n'étant nullement dangereuses, n'ont guère de valeur et méritent peu d'être recherchées. Mais, ce n'est pas encore, comme l'on dit, la mer à boire que de bien connaître une quinzaine d'espèces.

Nous en avons déjà cité quelques-unes ; il y en a encore d'autres qui méritent leur réputation et auxquelles un Brillat-Savarin ferait bon accueil.

Que l'on apprenne donc à les connaître, que l'on ne néglige pas les précautions qui ont été indiquées plus haut, l'on évitera à coup sûr tout accident, et l'on pourra se procurer, outre des promenades salutaires, quelques plats délicieux dont on aura eu le plaisir de réunir soi-même les éléments.

LA NOIX DE CORROZO OU IVOIRE VÉGÉTAL

ET SES APPLICATIONS

Par H. COURTET.

Le Palmier dont les graines fournissent l'ivoire végétal ou noix de Corrozo se rencontre dans les régions équatoriales de l'Amérique du Sud, particulièrement dans la république de l'Équateur, au Brésil, en Colombie ou Nouvelle-Grenade, et au Pérou. Son nom scientifique est *Phytelephas macrocarpa*.

Dans la république de l'Équateur, l'ivoire végétal est surtout connu sous le nom de *tagua* ou *taga*, on le nomme encore *corrozo* et *corusco*. Les Espagnols ont donné à ce Palmier le nom de Palma de Morfil et à son fruit celui de *cabeza de negro* (tête de nègre). En France, l'ivoire végétal est surtout connu sous le nom de noix de Corrozo.

Le Corrozo croit surtout dans les vallées, au bord des cours d'eau, et dans les endroits humides, et même à des altitudes assez élevées de son pays d'origine.

Il forme, en général, des bosquets compacts. Il est dioïque et ressemble assez à un jeune Cocotier, avec cette différence qu'il est généralement couché et enraciné par des racines aériennes sur une partie de la longueur de son tronc. Le tronc se relève surtout chez le pied mâle.

Ce n'est pas un Palmier proprement dit et Brongniart dénomme les Phytéléphasiées : Plantes palmiformes, à feuilles très longues pennées, ramassées au sommet de la tige. Les feuilles, d'un beau vert, ont environ 5 mètres de longueur et sont au nombre de douze à vingt. Cette distinction est évidemment toute scientifique et pour le public le Corrozo est un Palmier.

Les inflorescences des deux sexes exhalent une odeur analogue à celle de l'amande, mais beaucoup plus forte. Les fruits sont réunis par groupes et chacun contient quatre graines ayant la grosseur approximative d'un œuf de Poule. L'albumen de ces graines, qui est comestible, est mangeable quand il est

jeune, mais cet albumen en vieillissant durcit d'une telle façon qu'on peut l'utiliser pour certains articles comme l'ivoire provenant des défenses de l'Éléphant.

On distingue deux sortes industrielles de corrozo : le corrozo provenant de Guayaquil (Équateur), le plus estimé, et le corrozo de Carthagène (Colombie), qui est beaucoup moins estimé. Le corrozo de Carthagène est veiné d'une façon très visible, tandis que le corrozo de Guayaquil est peu ou pas veiné ; il permet donc de fournir des produits manufacturés plus fins. En outre, le carthagène possède une partie centrale défectueuse beaucoup plus grosse que le guayaquil, et c'est cette particularité qui le rend moins avantageux pour l'industrie des boutons. Le carthagène convient assez à l'industrie du chapelet, des bracelets, colliers, etc., industrie pour laquelle on utilise aussi le guayaquil.

Dans les contrées précitées et surtout en Équateur, le corrozo ne nécessite d'autre main-d'œuvre que celle qui consiste dans la récolte du fruit. Une grande partie de ces fruits ne sont pas récoltés par suite du manque de voies de communication et de la difficulté des transports actuels. Mais il est à prévoir que la noix de Corrozo deviendra, quand des moyens faciles de transport existeront, un élément important de trafic pour la région.

Un coup d'œil jeté sur les statistiques de la république de l'Équateur va nous renseigner sur la valeur commerciale de ce produit et sur son avenir probable.

De 1889 à 1895, les exportations de l'Équateur sont les suivantes :

Années.	Tonnes.	Valeur en francs.	Valeur du kilo.
1889	14.273	1.322.715	0.09
1890	8.638	675.207	0.08
1891	6.942	563.375	0.08
1892	16.810	2.411.460	0.14
1893	21.567	2.293.955	0.11

Comme on le voit, pendant la période ci-dessus le mouvement commercial est assez accentué, quoique indécis.

Voyons ce qu'est devenu ce mouvement, une dizaine d'années après, c'est-à-dire de 1902 à 1906 :

Exportation pour cette période.

Années.	Tonnes.	Valeur en francs.	Valeur du kilo.
1902	18.241	2.457.940	0.13
1903	18.130	3.086.525	0.17
1904	21.085	5.521.102	0.26
1905	19.036	4.885.370	0.26
1906	21.797	6.538.342	0.30

On voit que, si l'exportation en tonnes est restée stationnaire, par suite, comme il a été dit plus haut, du manque de moyens de transport, il n'en est pas de même de la valeur du produit, valeur qui a plus que doublé pendant la période. Dans ces conditions, le corozo se présente donc comme un produit d'avenir, même si le prix du kilogramme baissait légèrement.

La république de l'Équateur seule, nous a expédié les quantités suivantes en 1905 et 1906 :

1905	1906
2.004.243 kil.	2.685.060 kil.

En 1905, sous la rubrique générale : noix de corozo, coques de cocos, calebasses vides et grains durs à tailler, nous avons importé et consommé :

Provenance.	Importation.	Consommation.
Colombie	763.621 kil.	752.483 kil.
Brésil	435.397	435.397
Équateur.	609.230	300.230
Autres pays	152.408	82.362
	1.960.656 kil.	1.570.472 kil.
Colonies et pays de protectorat.	4.224	4.202
	1.964.880 kil.	1.574.674 kil.

Pour l'année 1905, en comparant les chiffres précédents, on voit que la république de l'Équateur nous a expédié 2.004.243 kilogrammes de corozo et que nous n'avons reçu que 609.230 kilogrammes.

Ce fait particulier tient à ce que les navires chargés à desti-

nation de la France ne font que toucher Le Havre, port recevant la presque totalité des noix de Corrozo qui nous sont destinées, et ces navires, selon les ordres qu'ils reçoivent alors, débarquent leur marchandise ou continuent leur route sur l'Allemagne.

L'Allemagne détiendrait en quelque sorte le monopole de la fourniture du corrozo en ce qui nous concerne et elle ne ferait débarquer chez nous que la quantité nécessaire à notre industrie, pour rester maîtresse du marché de la matière première et éviter la création d'un marché concurrent.

C'est aussi l'Allemagne qui tient le premier rang dans l'industrie du corrozo.

La noix de Corrozo est utilisée surtout pour la fabrication des boutons. D'après les renseignements qui nous ont été gracieusement fournis par M. le secrétaire de la Chambre syndicale des fabricants de boutons, nous consommons pour le bouton plus de 4.500 tonnes de corrozo. La fabrication achète de préférence les noix provenant de Guayaquil (Équateur) ou des environs. Ces noix sont plus petites, il est vrai, que celles venant d'autres endroits, mais le grain est bien plus fin et donne de meilleurs résultats.

Les noix des autres endroits, quoique plus grosses, sont moins estimées et par ce fait se vendent moins cher. Les boutons sont livrés au commerce, teints ou non teints.

Au point de vue industriel, la noix de Corrozo a eu à craindre la concurrence des préparations à base de caséine. On sait que la caséine, associée à certains produits chimiques, donne la lactite ou pierre de lait, la galalithe, etc., qui imite le marbre, l'onyx et l'ivoire. On fabrique avec cette matière des billes de billard, des boutons, des poignées de cannes et de manches de parapluies, des peignes, des ronds de serviette, des dés à jouer, des dessus de brosses, des fume-cigares et cigarettes, des dominos, etc.

En ce qui concerne le bouton, les préparations à base de caséine ont été essayées, mais elles ont été reconnues difficiles à travailler et donnent par conséquent des résultats commerciaux laissant à désirer tout en coûtant plus cher que le corrozo.

Le corrozo est aussi employé, mais en quantité moindre, pour la fabrication des chapelets, bracelets, sautoirs, etc. C'est surtout pendant les années 1903, 1904, 1905 et 1906 que les

articles fabriqués avec le corrozo étaient à la mode. Le tout était dans les teintes vieux rose, chair, saumon, ivoire, linon et bleu clair. Pendant cette période, une seule maison de Saumur a consommé environ 150 tonnes de corrozo et une autre maison similaire environ la moitié de cette quantité. La mode est passée, et les maisons de Saumur ne consomment plus qu'une petite quantité d'ivoire végétal; mais vienne une mode nouvelle, il n'est pas douteux que le produit ne soit encore très demandé.

Pour la fabrication des boutons, on utilise encore, sous le nom de noix angleuse, une noix qui doit certainement être la noix de Corrozo.

La dénomination de noix angleuse n'est pas employée en France, les produits portant cette indication sont donc des produits fournis par l'industrie étrangère.

Les premières noix de Corrozo que l'on vit commercialement en France arrivèrent à Bordeaux comme lest en 1856. M. Van Gorff, examinant ces noix, fut frappé par leur aspect et leurs qualités, et eut, le premier, l'idée de les utiliser dans la fabrication des boutons. Son installation première, des plus modestes, prit vite une extension sérieuse et, dix années après, le nouveau produit avait définitivement conquis sa place dans l'industrie.

Il a été dit plus haut que c'était l'Allemagne qui tenait le premier rang dans l'industrie du corrozo, mais il y a aussi l'Italie qui joue un rôle important et ces deux nations nous font une concurrence acharnée, l'Italie surtout, grâce au bon marché de la main-d'œuvre dont elle dispose.

Indépendamment du meilleur marché de la main-d'œuvre des deux nations concurrentes, il y a lieu de faire remarquer aussi qu'une application défectueuse du tarif douanier en vigueur, en ce qui concerne les droits d'entrée dont sont frappés les boutons étrangers, a été désastreuse pour notre industrie qui, aujourd'hui, se débat vigoureusement contre cet état de choses.

Il résulte de l'examen de la situation qu'il n'est pas douteux qu'une application judicieuse du tarif permettrait à notre industrie de doubler sa production dans un temps relativement court et, comme elle occupe 30 000 ouvriers environ, elle pourrait alors en occuper le double, soit 60 000, chiffre tout à fait respectable.

Il est donc à déplorer qu'au moment où, par suite d'un effort intelligent et continu, nos produits peuvent rivaliser avec ceux de l'Allemagne et leur sont même supérieurs par le fini qui ne se rencontre que dans les produits français, un tarif mal appliqué entrave le développement de toute une industrie.

100 kilogrammes de corrozo de Guyaquil ne donnent que de dix à onze kilogrammes de boutons; comme on le voit, il y a donc un déchet considérable. Fort heureusement, on a trouvé l'utilisation de ce déchet. Il a été dit plus haut que l'albumen de corrozo, où autrement dit la noix telle qu'elle nous arrive dans le commerce, était comestible et mangeable quand la noix est jeune, et on comprend facilement, puisqu'en vieillissant elle acquiert la dureté de l'ivoire, pourquoi on ne la mange pas quand elle est vieille, aucune dent humaine ou autre ne saurait y mordre; mais, aussi dure qu'elle soit, elle reste comestible. Partant de ce principe, les chutes et les débris sont pulvérisés et le produit ainsi obtenu est livré à la boulangerie qui l'utilise pour le fleurage des fournées.

On cite une curieuse application du corrozo (1): « En Autriche, dit M. C. Warner, on a réduit, à ce que m'ont appris plusieurs négociants français établis à Guyaquil, l'ivoire végétal en poudre et on l'a mélangé avec de la cire, obtenant ainsi un produit d'une admirable blancheur, brûlant parfaitement avec une vive lumière, et particulièrement bon pour les pays chauds, car cette cire ne s'amollit pas sous l'influence de l'atmosphère équatoriale. »

L'albumen, ou plutôt la noix de Corrozo, contient, comme l'albumen de beaucoup de fruits de Palmiers, une quantité importante de matières grasses, et c'est là le motif pour lequel on a essayé de l'utiliser pour l'éclairage.

On a essayé aussi de glisser dans l'industrie française des noix d'autres Palmiers, comme celle de l'*Hyphæne thebaica* qui passe aussi pour être un ivoire végétal et qui n'a eu aucun succès, et la pomme de Tahiti, provenant d'un Palmier croissant aux Carolines, paraît-il, et aux îles Salomon, et vraisemblablement dans d'autres îles de la même région; j'ajouterai que la pomme de Tahiti n'existe pas à Tahiti. Ce dernier produit a été essayé en France, mais il a donné des résultats tel-

(1) *Bull. Soc. nat. Accl. Fr. : Les Palmiers utiles et leurs alliés*, Grisard et Van den Berghe, 1888, p. 695.

lement défectueux, comparés à ceux obtenus avec le corrozo, que les industriels ont refusé de l'utiliser. Il est employé sans doute à l'étranger pour des produits de qualité inférieure.

De toutes les indications qui précèdent, il semble résulter que nous pourrions sans trop de peine introduire le corrozo dans la majeure partie de nos colonies, car presque toutes se trouvent dans des conditions climatiques et de sol analogues à celles des pays d'origine.

On pourrait introduire le corrozo *non pas comme produit de grande ni de petite culture*, et je tiens essentiellement à souligner cette déclaration, mais comme produit de cueillette. Vivant en bosquets, en petits bois, excluant presque toute autre végétation, à l'instar d'ailleurs de quelques autres Palmiers sauvages, il serait très bien dans tous les endroits que l'on ne peut cultiver et encombrés d'une végétation inutile, soit palmière, soit toute autre.

On a déjà essayé de disséminer le corrozo dans le monde, et les noix que possède notre Muséum national d'histoire naturelle lui ont été envoyées de Java en 1887.

Dernièrement, le corrozo a été introduit à Tahiti, dans l'espoir qu'il pourrait fournir un jour un produit rémunérateur.

Dans nos colonies, en général, sa propagation paraît facile. Planté dans la partie supérieure d'une vallée humide, il s'étendrait naturellement, entraîné par les eaux; il serait disséminé en outre par les animaux qui peuvent manger la pulpe des fruits, et l'homme sans trop de peine pourrait faire le reste.

La question est posée, on peut l'étudier et essayer de la résoudre en prenant pour principe qu'il vaut mieux avoir quelque part une Plante utile, quel que soit son degré d'utilité, qu'une Plante inutile.

Il faut évidemment donner la préférence au Corrozo de Guyaquil.

EXTRAITS

DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

I^{re} SECTION. — MAMMIFÈRES

SÉANCE DU 7 DÉCEMBRE 1908

Présidence de **M. Trouessart**, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

La section procède alors au renouvellement de son bureau pour 1909.

Sont élus :

Président : M. Trouessart.

Vice-président : M. Wuirion.

Secrétaire : M. René Martin.

Délégué aux récompenses : M. Mailles.

La question à l'ordre du jour est celle de la protection des Mammifères de l'Afrique.

M. le Président explique que déjà les Anglais se sont préoccupés de cette question ; qu'à la suite de nombreuses expéditions que les chasseurs anglais prennent l'habitude de faire dans les contrées tropicales de l'Afrique à la recherche des grands Mammifères, dont ils ont détruit une quantité considérable, le gouvernement britannique a promulgué des lois ou décrets tendant à la protection de ces animaux.

Ils ont établi un permis de chasse d'un prix élevé et ont fixé le nombre de Mammifères que chaque chasseur a le droit d'abattre. Ainsi, pour ne citer que quelques exemples, ce

permis donne l'autorisation de tuer seulement, dans une année :

Deux Éléphants, dont les défenses pèsent 60 livres.

Deux Rhinocéros, 2 Hippopotames.

Deux Zèbres, 10 Bubales, 2 Orycteropes.

Deux Guépards, 1 Canna, 2 Oryx, etc.

De plus, il a été institué une réserve d'une vaste étendue où les chasseurs n'ont pas le droit de pénétrer pour chasser.

Seules, quelques bêtes nuisibles, comme les Lions et les Léopards, peuvent être tirées en toutes occasions.

C'est le seul moyen, et encore n'est-il pas toujours suffisant, d'empêcher la destruction complète d'une foule d'espèces extrêmement intéressantes.

On peut citer à cet égard la destruction presque complète du Bison d'Amérique, autrefois si commun.

Il faudrait donc établir un permis de chasse d'un prix relativement élevé, énumérer les espèces à protéger et indiquer les moyens d'arriver à cette protection; émettre aussi le vœu qu'on fixe les limites d'une vaste réserve où il serait interdit de tuer les animaux de chasse.

D'autant mieux que, si peu de Français partent en expédition cynégétique dans nos possessions africaines, les Anglais se proposent d'envahir nos colonies, quand ils pourront y trouver plus de gibier que dans les leurs.

Il faut donc, dans une prochaine séance, s'occuper de la question et notamment dresser la liste des animaux à protéger.

A signaler, par exemple, le Rhinocéros blanc, et l'Élan à collier blanc, qui manquent même aux collections du Muséum.

M. Ichas dit quelques mots sur les Mammifères de l'Argentine :

Il parle du Guanaco et de la Vigogne, de deux espèces de Tatous « *Dasypus villosus* et *minutus* », de l'intéressant *Blastocercus campestris*. Il raconte l'histoire du Lièvre commun, introduit en Argentine, il y a quinze ou vingt ans, et qui, à l'instar des Lapins en Australie, est devenu une véritable plaie pour l'agriculture. Le gouvernement du pays essaie, sans trop y réussir, l'industrie du Lièvre, comme en Australie existe celle du Lapin.

Le Secrétaire,

RENÉ MARTIN.

II^e SECTION. — ORNITHOLOGIE. — AVICULTURE

SÉANCE DU 2 NOVEMBRE 1908

Présidence de **M. Magaud d'Aubusson**, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. Magaud d'Aubusson fait observer, à propos de ce qui y a été dit sur l'époque du départ des Martinets, que l'année dernière, il a vu de ces Oiseaux à l'Île-Dieu le 10 août. Cette année, ils ont quitté l'île d'Oléron le 12 de ce même mois, et le 16, il en a encore aperçu un sur la plage. La date de la migration pourrait donc être fixée à la première quinzaine d'août.

M. Wuirion a, cet été, à Neuilly, vu des Martinets jusque vers la fin du mois d'août.

Quant aux phénomènes qui se sont produits dans la coloration de l'Hypolaïs possédée par M. Erbeau, M. Magaud d'Aubusson les attribue purement et simplement à un état pathologique; on a vu des plumes naître blanches pour reprendre ensuite la couleur normale. Il en est de même pour ce qui concerne le chant; sa cessation indiquait la maladie, sa reprise la guérison. Du reste, il ne faut pas oublier que l'albinisme est une forme du rachitisme.

M. Chappellier rappelle que le Merle devient blanc en vieillissant, que quelquefois il jaunit; mais il ne redevient pas noir.

M. le Secrétaire général demande si on a songé à mettre de côté des œufs, soit de Gallinacés, soit d'Oiseaux appartenant à d'autres ordres, et, dans le cas d'affirmative, de vouloir bien envoyer à la Société ceux que nos collègues seraient heureux de posséder dans leurs collections.

M. Germain écrit de Périgueux qu'il y a eu dans cette ville quatre passages de Grues en octobre : un le 10, deux le 20 et

un le 21. Ces animaux venaient sans doute de points différents. Dans tous les cas, ces passages constants en automne et au printemps, montrent que la région de Périgueux se trouve sur la ligne que les Grues suivent en France dans leurs migrations. Cette ligne pourrait être déterminée si les membres de la Société d'Acclimatation étaient invités à faire connaître les passages observés dans leurs localités.

M. Magaud d'Aubusson pense qu'en effet Périgueux doit être un des points de la route habituelle, et il croit qu'il est extrêmement désirable que nos collègues veuillent bien se livrer à des observations et nous les adresser.

Le Bulletin de juin 1908 de la Société zoologique de France contient un catalogue des plus intéressants, c'est celui des Mammifères et Oiseaux présentant des anomalies et celui des Mammifères et Oiseaux offrant des variétés de coloration qui se trouvent dans la magnifique collection de M. Ch. van Kempen. « Cette longue liste, dit le savant zoologiste de Saint Omer, paraîtra peu attrayante; mais les naturalistes y trouveront, cités, des spécimens uniques, et qu'on ne rencontre qu'une fois, malgré les recherches les plus continues. » N'en déplaise à notre aimable collègue, c'est avec le plus grand intérêt que nous avons parcouru son travail, et on ne peut qu'en recommander la lecture à tous ceux qui s'occupent de zoologie.

M. Besnier fait savoir qu'il possédait deux femelles de Pape de Nouméa, dont l'une a donné vingt œufs. Aujourd'hui, il a pu se procurer un mâle, et il est bien à désirer qu'il y ait reproduction. Il y a quelque temps, une paire de ces Oiseaux se trouvait chez un marchand de Paris qui en demandait 110 francs; ils sont, du reste, morts depuis. Ce magnifique Oiseau devient de plus en plus rare, et on peut même dire qu'il est en voie de disparition.

M. le Secrétaire général donne lecture d'une lettre émanée de la revue « Chasse et Pêche », de Bruxelles, et provoquée par un passage de notre procès-verbal de la séance du 8 avril 1907, dans lequel il était dit que M. le Dr Decorse, chargé de mission au Sénégal, et dont la science regrette aujourd'hui le décès prématuré, avait demandé à la Société d'Acclimatation des renseignements sur les couveuses artifi-

cielles susceptibles d'être employées pour les œufs d'Autruche.

Notre correspondant a eu un élevage de Nandous dans la Pampa centrale, quand il y possédait une estancia, et il a vu avec plaisir la campagne entreprise par la Société nationale d'Acclimatation de France pour recommander l'élevage de ces Oiseaux dans notre pays. Il voudrait, étant actuellement chef de la Section coloniale au journal « Chasse et Pêche », entreprendre une série d'articles, en s'autorisant des opinions émises par les savants et les éleveurs, dans les colonnes de notre Bulletin, pour conseiller l'élevage du Nandou comme volaille.

Vu l'importance de la question des couveuses artificielles, le rédacteur de la revue bruxelloise demande une copie de la réponse qui fut adressée au D^r Decorse, en y ajoutant les observations faites depuis par nos correspondants. A son tour, il se met à notre disposition pour nous faire part de ses remarques personnelles sur les soins à donner, les maladies, l'alimentation et les espèces les plus robustes pour nos climats.

Un des reporters de « Chasse et Pêche » a dû partir vers le 30 juillet pour l'Argentine, chargé spécialement de transmettre des renseignements sur l'état actuel de l'élevage des Nandous dans la province de Buenos-Aires, avec photographies comme documentation indiscutable.

M. Gazengel désire vendre une femelle Casoar.

M. le D^r Millet-Horsin nous envoie de Tunisie une légende arabe concernant la Huppe : « Allah l'avait choisie pour être le roi des Oiseaux et lui avait, à cet effet, octroyé une superbe couronne. Or, il advint qu'une famine éprouva la contrée et la Huppe, dans une gêne extrême, alla trouver la Fourmi et lui emprunta deux ouibas d'orge, c'est-à-dire quarante litres. La Huppe n'en rendit qu'une et la Fourmi, fort mécontente, chargea le Grillon de lui rappeler sans cesse par ses cris qu'elle était une personne de mauvaise foi. Allah connut la chose, manda la Huppe, la maudit et lui enleva sa royauté, tout en lui laissant, pour l'humilier, sa couronne. De plus, elle fut condamnée à dire éternellement : ouiaba bès, tandis que sa chair aurait une odeur infecte dans les siècles des siècles. La Huppe se venge en mangeant la Fourmi partout où elle la trouve. Dans le nord de la région barbaresque, c'est un Oiseau

tabou; dans d'autres contrées, on dépèce la Huppe, depuis que cette dernière, ayant souillé de ses déjections un poète, celui-ci alla racontant partout ses vertus thérapeutiques, et, comme suite de cette aventure, la malheureuse devint un médicament. La tête surtout est célèbre, les femmes en composent un philtre d'amour pour ensorceler leur mari. »

Ce n'est pas cependant qu'il soit besoin de passer la Méditerranée pour entendre des choses fantastiques, il suffit de rester à Paris. Ecoutez plutôt ce dont nous donne lecture un de nos collègues; c'est un extrait d'un grand journal, connu de tout le monde, mais auquel nous ne jouerons pas le mauvais tour de citer son nom. « Le Tinamou, dit-il, un peu plus gros que la Caille, a le même plumage qu'elle et le même aspect. Sa chair est savoureuse. Les Grecs connaissaient, paraît-il, ce gibier, dont ils étaient très friands, et auquel Homère fait allusion en plusieurs passages des chants de son Iliade. Malheureusement le Tinamou avait émigré de nos climats depuis plusieurs siècles. On ne savait pour quelle destination. On vient de le retrouver dans l'Amérique du Sud, de le réimporter et enfin de le réacclimater en Europe. » La citation est textuelle; quant à l'auteur, il signe d'un pseudonyme, évidemment par modestie.

M. F. de Chapel a reçu de M. Ménegaux ses « Questions de Morphologie et de Psychologie chez les Oiseaux », dont nous avons parlé dans le compte rendu de la séance du mois d'avril dernier, et la lecture de ce travail lui fournit l'occasion de nous communiquer, avec ses impressions, certaines observations fort intéressantes. Comme M. Ménegaux, M. de Chapel constate l'utilité qu'il y a de mettre à la portée de tous le langage ornithologique, c'est-à-dire de rendre facile l'étude de la nomenclature méthodique et des termes techniques. Pour se passer de semblables connaissances, il faudrait des planches en couleur et alors les livres seraient loin de se trouver à la portée de toutes les bourses.

M. de Chapel aborde ensuite la question des migrations, qu'il est fort à même d'étudier dans le département du Gard qu'il habite. Les Oiseaux, en effet, y viennent du sud chercher la fraîcheur des marais ou des montagnes; de même qu'ils savent y trouver la douceur du climat, quand les frimas les chassent loin du nord. Notre correspondant pense que plu-

sieurs causes influent sur les migrations et incitent les Oiseaux à changer de place; par exemple la température et l'état hygrométrique dont l'abondance ou la disette de nourriture sont la conséquence. Pendant l'automne de 1907, la fréquence des pluies et les inondations avaient chassé les Oiseaux, sauf les Canards. En hiver, il y eut très peu de Grives, de Merles, de Rouges-Gorges, en général presque pas d'Oiseaux. Le phénomène est d'autant plus remarquable que certains d'entre eux ne nous arrivent normalement qu'à une époque où les eaux étaient retirées. En revanche, au passage de la fin de mars, on n'a jamais vu autant de Grives pendant huit ou dix jours. Il en a été de même pour les Lorientais au commencement de mai, ce qui s'explique par l'abondance des fruits du Lierre.

Nous ne pouvons bien entendu citer ici toutes les observations de M. de Chapel, tant sur la migration des Oiseaux que sur les variations de plumage chez la Perdrix rouge. Toutefois, il raconte un fait tellement lamentable que nous ne pouvons le passer sous silence; c'est l'histoire d'un braconnier de la Camargue, qui dans sa matinée a pris au filet *soixante-douze douzaines* de Bécassines. Il a dû aller chercher son âne et sa petite voiture pour emporter son gibier, qui lui a procuré un gain de 300 francs. Et il y a encore des gens qui s'étonnent de la disparition du gibier!

M. de Chapel a aussi adressé à la Section un Mémoire, accompagné de cartes, sur la migration des Oiseaux. Il a été décidé, qu'avant la publication, notre Président s'entendrait avec l'auteur sur certaines questions. Mais, en attendant, ce sujet a permis à M. Magaud d'Aubusson d'entrer dans maints détails intéressants. Entre autres choses, il a parlé des mœurs des Cailles, qui, nées en captivité, bien nourries et réunies par couple, ont l'instinct de la migration très atténué. Il pense que peut-être, après un certain nombre de générations, il disparaîtrait tout à fait. L'expérience serait intéressante et bien digne de tenter plusieurs membres de notre Société.

Notre infatigable collègue M. Rollinat nous annonce pour la séance de décembre un article sur la Chasse à la glu, et dans une longue lettre aborde toutes espèces de sujets fort curieux. Il rectifie en premier lieu un passage du procès-verbal de la séance du 2 mars et dit que c'est par erreur que les mâles des

Alouettes sont indiqués comme se trouvant en majorité au passage d'octobre. C'est le contraire qu'il a voulu exprimer, car les femelles sont de beaucoup les plus nombreuses dans les bandes qui vont vers le sud, au début du passage de descente.

Dans une conversation avec un officier de l'infanterie coloniale, M. Rollinat a appris des détails sur les Pintades sauvages du Dahomey. Leur chair a un fumet particulier, un goût de gibier, qui la rend à son avis supérieure à celle des Pintades domestiquées; il lui a paru aussi que les sauvages étaient plus musclées et plus rondes. Au Dahomey, il y a deux variétés, peut-être même deux espèces, l'une presque semblable à l'Oiseau domestiqué, l'autre possédant des aigrettes de chaque côté de la tête. A Madagascar, cet officier a vu et mangé beaucoup de Pintades. Quand les Mulets venaient à mordre les sacs d'orge ou d'autres céréales chargés sur les voitures et que les graines s'échappaient, les Pintades venaient, après le passage de la colonne, picorer sur le sol. La Pintade de Madagascar ressemble à la nôtre.

A propos d'un passage du Bulletin, où il est dit que la nourriture des Oiseaux influe sur la qualité de leur chair ou de leurs œufs, M. Rollinat raconte le fait suivant : il possède trois Renards et l'on jette dans la cour, aux Poules, le fumier provenant de l'écurie où couchent ces animaux; or, maintes fois il a pu constater que les œufs avaient une odeur de Renard très prononcée.

Si des zoologistes ont fait jeûner des Martinets, M. Rollinat a pu constater l'appétit formidable de cet Oiseau. Un jeune, déjà fort, s'étant laissé choir d'un trou de muraille, lui fut apporté et il l'éleva jusqu'à ce qu'il put partir, c'est-à-dire pendant quinze jours ou trois semaines. Une fois, dans une seule journée, il avala jusqu'à 59 grosses Blattes.

Notre collègue a fait aussi des observations sur les variations de teinte de l'iris des Oiseaux, surtout sur le changement de couleur des yeux chez les jeunes Rapaces diurnes; mais il pense que ces faits sont connus. Quant aux animaux albinos, il a toujours vu leurs yeux un peu décolorés, mais il en a rencontré bien peu les ayant rouges.

La lettre de M. Rollinat se termine par une triste constatation, celle du fiasco complet de ses tentatives d'élevage de Grands-Ducs. A coup sûr cela est très fâcheux, mais y a-t-il lieu de jeter le manche après la cognée? Que M. Rollinat

veuille bien rechercher dans la collection des procès-verbaux de la Section d'Ornithologie, et il trouvera le souvenir d'un couple de Grands-Ducs, dont nous parla un jour notre ami regretté, le professeur Oustalet, et qui laissèrent, quoique en captivité, une nombreuse progéniture.

Nos *Bulletins* contiennent, en effet, bien des choses, et dans cette mine inépuisable, M. Wuirion nous dit qu'on peut trouver des renseignements sur l'émigration extraordinaire du Syrrhapte paradoxal en 1863, année où il inonda l'Europe. S'il a été de nouveau question de cet animal, c'est que M. Magaud d'Aubusson annonce que le 30 août un Syrrhapte a été tué dans la Somme et qu'une bande d'une dizaine d'individus a été observée à cette époque dans la même région. En 1888, notre Président en avait vu une douzaine se chauffant aux rayons du soleil sur la grève du Crotoy. Ces migrations sont-elles explicables par des perturbations atmosphériques ou par la famine? M. Magaud d'Aubusson admet cette dernière hypothèse, et il se demande si cette fois-ci on se trouve en présence d'un passage isolé ou d'une avant-garde.

Chose fort intéressante, M. Magaud d'Aubusson faisait observer en 1888 que le Syrrhapte suivait alors la marche qu'il avait suivie en 1863, et voici que maintenant c'est encore dans le département de la Somme qu'on constate sa présence.

Dans son grand travail sur les *Gallinacés d'Asie*, notre Président faisait remarquer que ces sortes d'invasions irrégulières pourraient être mises à profit. Une protection intelligente déciderait peut-être ces Oiseaux à se fixer dans des régions suffisamment appropriées à leur genre de vie, et l'Europe acquerrait ainsi, à peu de frais, un gibier nouveau et excellent qui ne tarderait pas sans doute à devenir commun. Il faudrait pour cela ne pas accueillir à coups de fusil ces hôtes que l'Asie nous envoie, et ne pas renouveler les massacres qui ont eu lieu particulièrement en Allemagne en 1863. A Borkum notamment, où ces Oiseaux trouvaient cependant plus que partout ailleurs, selon le témoignage de Brehm, un terrain favorable à leur multiplication, on ne se contenta pas de les chasser au fusil, on eut recours au poison, à des grains de blé imbibés d'une solution de strychnine. M. Magaud d'Aubusson espérait qu'un meilleur accueil de la vieille Europe les engagerait

à y fonder des colonies, car pour les animaux bien plus que pour l'homme, l'adage latin est vrai : *Ubi bene, ibi patria*.

Ce vœu, nous le faisons tous nôtre, et, si, d'aventure, le Syrrhapte paradoxal veut bien encore venir nous visiter, les membres de la Société d'Acclimatation se feront un devoir de le protéger dans la mesure de leurs forces.

Hélas ! Il nous faut à chaque séance entendre bien des confidences douloureuses, et ce serait vraiment à croire que tout éleveur d'Oiseaux doit être doublé d'un profond philosophe. Aujourd'hui, c'est M. Bizeray qui avait eu des résultats magnifiques : soixante-cinq jeunes Gallinacés et Palmipèdes, et, en une quinzaine de jours, alors que tout semblait sauvé, les décès se succèdent, et plus de Paons spicifères, plus de Lophophores, plus d'Eperonniers. A Andilly, chez M. Rodocanachi, un des jeunes Spicifères est mort, ainsi que la femelle Argus, qui les conduisait ; il est vrai qu'elle avait atteint l'âge respectable de dix-sept ans. Chez M. Pays-Mellier, à la Pataudière, ce n'est pas plus gai. Les Casoars ont couvé soixante œufs, qui tous étaient clairs ; la femelle Nandou, qui, ordinairement en pondait plus de quarante, en a eu huit, elle s'est arrêtée et le mâle, auquel on les a donnés, n'a pas même daigné les regarder.

Y aura-t-il plus de consolation du côté des Nandous ? Une lettre de la légation de France en Argentine, toujours si aimable pour nous, dit que la seule difficulté est d'obtenir ces Oiseaux livrés à Buenos-Aires. Ce n'est pas qu'ils aient une valeur, on les détruit sans pitié dans la plupart des estancias ; mais, pour les capturer, il faut les faire chasser à cheval par des gauchos qui les rassemblent dans un « corral », ou enclos resserré, puis il faut les prendre un à un au lasso, quand il s'agit d'adultes, les enfermer dans des cages ou caisses à claire-voie, — c'est le plus coûteux : dans le « campo », il n'y a pas de bois, pas de planches, — les transporter en charette à la station voisine, peut-être éloignée de bien des kilomètres ; enfin, payer le transport au chemin de fer, le transport du chemin de fer au bateau à Buenos-Aires, la subsistance dans quelque écurie, si le bateau ne part pas de suite.

Des déboires aussi, comme pour toutes espèces d'éducation, peuvent en Europe contrarier l'éleveur. Le Nandou n'est pas à l'abri de la maladie, de l'entérite par exemple, comme le cons-

tatait récemment M. le professeur Blanchard, à l'autopsie d'un sujet qui lui avait été présenté. Cette année, chez M. Debreuil, leur ponte a commencé le 6 avril, mais tout n'a pas été rose. Un Faisan argenté a tué deux jeunes âgés de dix jours, il en reste un seul pour trente-six œufs mis en incubation.

Est-ce à dire qu'il faille se décourager ? Non, mille fois non. Ce n'est pas en un jour qu'ont été faites les conquêtes qui nous ont enrichis des Animaux et des Végétaux qui font notre richesse, et si une Société d'Acclimatation avait jamais à se choisir une devise, elle devrait se résumer dans ce mot : Persévérance.

Le Secrétaire,

COMTE D'ORFEUILLE.

II^e SECTION. — ORNITHOLOGIE — AVICULTURE

SÉANCE DU 7 DÉCEMBRE 1908

Présidence de **M. Magaud d'Aubusson**, Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Ce qui a été dit à propos de l'odeur que la nourriture des Oiseaux peut communiquer à leurs œufs, amène des réflexions nombreuses sur cette question. Ainsi M. Ménegaux a constaté que les Vers blancs, ou larves du Hanneton, rendent les œufs infects, et M. Trouessart ajoute que le même fait se produit quand les Poules sont nourries de Limaçons. Déjà M. Courtet avait eu l'occasion de dire qu'à Saint-Louis du Sénégal les œufs ont une odeur très prononcée de Poisson, et les marins refusent de manger l'Albatros, tant sa chair se ressent de son alimentation.

Si certains Oiseaux de mer, tels que les Guillemots et les Pingouins, sont comestibles, c'est qu'ils ne se nourrissent pas de Poissons, mais exclusivement de petits Crustacés.

M. Magaud d'Aubusson rapporte un fait assez curieux. Tandis qu'à l'île d'Oleron on ne peut manger la Bernache cravant, cet

animal a un bien meilleur goût à l'île de Ré; c'est que dans cette dernière localité ne se trouve pas une certaine petite Algue, commune au contraire à Oleron, où elle communique son odeur à l'Oiseau.

La parole est donnée à M. Ménegaux pour une communication sur la détermination du sexe de l'Oiseau à l'autopsie. Il est facile de se rendre compte de l'importance de cette question, car si beaucoup d'espèces montrent des différences sexuelles de taille, de formes, de couleurs, comme il arrive pour le Coq et la Poule, combien y en a-t-il d'autres chez lesquelles elles sont si peu distinctes qu'il est nécessaire de recourir à l'examen des organes génitaux. Le travail de M. Ménegaux est de ceux qui méritent d'être insérés *in extenso* au *Bulletin*; ce sera fait, et tous nos collègues pourront en prendre connaissance à l'aide de figures très claires et destinées à remplacer les préparations qui avaient été placées sous nos yeux.

Il en sera de même pour une étude d'un genre bien différent, dont M. Debreuil nous a donné lecture au nom de l'auteur, M. Rollinat, et qui est intitulée : *Chasse à la glu*. Notre collègue a extrait ce travail de ses cahiers de chasseur, et M. Clément lui a prêté le concours de son habile crayon. Rien n'est amusant comme ce que nous raconte M. Rollinat, et plus d'un des nôtres aura sans aucun doute, s'il habite la campagne, pris la résolution d'essayer à son tour. Analyser le petit traité de M. Rollinat serait le déflorer, et, tout au plus, nous est-il permis de parler des commentaires dont M. Debreuil a bien voulu accompagner sa lecture.

Les petits Oiseaux viennent peu, dit-il, à l'appel; mais, en revanche, aussitôt que l'appau a fait entendre deux ou trois cris de Hulotte, de nombreux Geais, dont on n'aurait jamais soupçonné la présence dans les parages environnants, accourent en foule. Ils savent parfaitement d'où provient l'appel et même ils imitent l'Oiseau nocturne. M. Debreuil a vu ainsi arriver à la fois plus de quinze Geais avec une cinquantaine de Pies. C'est une cacophonie à ne pas s'entendre, et les animaux surexcités perdent le sentiment de la peur. Une Pie engluée et qui s'était débattue jusqu'à en perdre sa queue est revenue à l'endroit d'où partait la voix du Chat-Huant. M. Debreuil croit qu'on pourrait perfectionner cette chasse, en employant un

Cocker, de couleur rougeâtre, rappelant celle du Renard, ce qui permettrait de ne pas sortir de la butte; il faudrait aussi établir un entourage grillé.

M. de Sainville écrit que, revenant d'Italie, il rapporte pour notre Société quelques documents intéressants, qu'il rédigera à ses premiers moments libres, et qui concernent des représentations de Paons nigripennes sur les fresques du xv^e siècle et de *Thaumalea picta* sur celles du xiv^e. Ce fait viendrait absolument à l'encontre de l'opinion généralement reçue jusqu'à ce jour, à savoir que, jusqu'au xv^e siècle, on n'a pas trace de la présence en Europe du Thaumalé, et qu'avant le xviii^e siècle on n'a jamais vu de Nigripenne.

M. Magaud d'Aubusson pense en effet ainsi, pour ce qui concerne le Thaumalé. Quant au Nigripenne, il doit être assez difficile à distinguer sur une fresque, et puis il ne faut pas oublier qu'il a pris naissance en captivité et qu'il n'existe pas dans la nature.

Il est donné lecture de deux observations ornithologiques envoyées par M. Ch. van Kempen. L'une a trait à l'instinct tout particulièrement remarquable d'un Pigeon et d'un Perroquet. Le premier, élevé par un charpentier, perchait ordinairement sur l'épaule de son père nourricier et ne le quittait même pas pendant son travail; quant au Perroquet, qui était un *Psittacus erythacus*, il vivait en liberté dans les rues de Cassel, département du Nord, était connu de tous et regagnait le soir son domicile.

La seconde observation de M. van Kempen porte sur la présence des Merles dans la région de Saint-Omer, où, depuis deux ans, la terre, par suite de la sécheresse, ne leur laissant aucune nourriture, ils sont devenus un fléau pour les jardiniers, dévorant tous les fruits. Les Groseilliers entourés de paille ne trouvent même pas grâce devant eux, car malgré cet obstacle ils savent pénétrer jusqu'aux baies.

M. Magaud d'Aubusson a bien vu, à l'île Dieu, les Merles piquer les figes et les prunes, mais ils ne portent pas de fruits à leurs petits.

M. Debreuil les croit cependant nuisibles jusqu'à un certain point, à cause de leur habitude de gratter les paillis déposés par les jardiniers dans les plates-bandes.

M. Debreuil parle ensuite de ses Oies d'Égypte, qui ont eu quatre petits le 24 novembre. Le 28 du même mois, il a mis dans une couveuse onze œufs de Casoar : mais il pourra arriver que l'on chauffe en pure perte l'appareil, car si les œufs sont clairs, on ne peut s'en apercevoir, puisqu'il est impossible de les mirer.

A propos des variations successives dans l'époque de la ponte des Oies d'Égypte, *Anser ægyptiacus*, M. d'Orfeuille rappelle qu'il y a déjà quelques années que ces phénomènes ont été constatés. En 1879, M. de Quatrefages disait que l'histoire de cet Oiseau était frappante, telle est son expression. Amenée en France, en 1801, par Geoffroy Saint-Hilaire, cette espèce pondit d'abord au mois de décembre comme dans son pays natal. Elle élevait ses couvées en plein hiver, et, par conséquent, dans des conditions peu favorables. On n'en éleva pas moins plusieurs générations au Muséum. Or, en 1844, la ponte vint en février ; l'année suivante en mars, et en 1846 en avril. C'est à la même époque que pond notre Oie ordinaire. N'est-il pas évident que l'organisme de l'Oie d'Égypte s'est accommodé aux conditions imposées par notre climat ?

Notre collègue, M. Ichès, chargé d'une mission par le gouvernement argentin et présent à la séance, demande des renseignements sur les moyens d'introduire l'Autruche dans l'Amérique du Sud. Des négociations ont été entamées entre la République argentine et le gouvernement du Cap, et ce dernier a refusé de permettre l'exportation. Quelle serait aussi l'espèce qu'il faudrait introduire ?

Plusieurs membres de la Section conseillent à M. Ichès de s'adresser aux établissements d'élevage de Nice ou de Californie ; on l'engage aussi à interroger notre collègue M. Lassalle, qui tente l'éducation de l'Autruche à Dax. Il y aurait aussi peut-être lieu d'écrire à M. Hagenbeck, à Hambourg. Enfin, quant au choix de l'espèce, celle d'Algérie, probablement indigène, serait certainement préférable à celle du pays des Somalis, région très chaude, et dont la plume est de qualité inférieure.

M. Ichès fait une communication sur les Oiseaux qu'on trouve ordinairement sur les marchés de l'Argentine. Notons au hasard *Querquedula versicolor* et *brasiliensis*, *Dendrocygna*

fulva, *Mareca sibilatrix*, *Dafila spinicauda*, *Metopiana pepo-saca*, *Galinago paraguayana*, *Bernicla dispar* et *policephala*, *Penelope obscura*, *Rhæa americana* et *Darwini*.

Quant au Tinamou, cet Oiseau dont le nom a été si souvent prononcé dans nos séances, M. Ichas nous a fourni à son sujet une statistique fort curieuse et dont l'éloquence des chiffres démontre le rôle immense de cet animal dans l'alimentation. Sur le seul marché de Buenos-Aires, il en fut vendu, en 1890, 780.420 paires; en 1895, 1.717.113; en 1896, 2.443.274; en 1901, 1.384.517; en 1902, 539.994; en 1907, 547.350.

L'ordre du jour appelle, enfin, l'examen des mesures de protection à prendre pour la conservation des animaux dans nos colonies d'Afrique. Cette étude s'impose à la suite d'une demande de M. le Ministre des Colonies, qui a bien voulu prendre notre avis au sujet de l'application de la convention diplomatique signée, à Londres, par les représentants de l'Angleterre, de la France, de l'Allemagne et des autres États ayant des possessions sur le sol africain.

M. le Président rappelle que, d'après la susdite convention, et pour ce qui concerne la seule classe des Oiseaux, la destruction de certaines espèces est absolument prohibée; ce sont tous les Vautours, considérés comme animaux de voirie; les Secrétaires, si utiles qu'on les a importés à la Martinique pour se défendre contre le Trigonocéphale; tous les Hibous et les Pique-bœufs. Pour d'autres Oiseaux, la chasse peut être permise, mais avec des restrictions; ce sont les Autruches, les Marabouts, les Aigrettes, les Outardes, les Francolins, les Pintades et autres Oiseaux gibiers. Les mesures d'interdiction n'ont pas été maintenues pour ces derniers. Mais ne pourrait-on pas ajouter d'autres espèces, le Merle bronzé, par exemple, ce magnifique animal, tué en quantités si considérables et si intéressant au point de vue esthétique?

M. Ménegaux croit qu'il n'y a qu'un moyen de sauver de la destruction les Oiseaux, c'est la domestication.

M. Ichas dit que, dans l'Argentine, on ne peut déjà plus se procurer d'Aigrettes.

M. Magaud d'Aubusson pense qu'on obtiendrait des résultats sérieux en exigeant le permis de chasse, en fixant le nombre des animaux qui pourront être tués, et surtout en créant des réserves.

Selon M. le professeur Trouessart, le point important est l'établissement d'une sanction, qui serait l'élévation des droits de douane ; c'est le procédé employé par les Anglais.

M. Trouessart rappelle que les mesures de protection n'ont nullement, comme quelques-uns le pensent, pour but d'empêcher les indigènes de tuer, pour se nourrir ensuite de la viande. Il ne s'agit que d'arrêter dans leur œuvre de destruction les trafiquants qui font le commerce de l'ivoire et des plumes. M. Courtet raconte à ce sujet l'histoire d'une troupe d'Éléphants qui, il y a quelques années, fut cernée et massacrée, sans qu'un seul animal ait pu échapper.

Il est décidé que la suite de la discussion est renvoyée à la séance de janvier.

Avant de se séparer, les membres de la Section d'Ornithologie procèdent au renouvellement du bureau.

Sont élus :

MM. Magaud d'Aubusson, *président*.

Ménegaux, *vice-président*.

D'Orfeuille, *secrétaire*.

Wuirion, *délégué aux récompenses*.

M. Mailles avait demandé à être relevé de ses fonctions de Vice-Président, pour se livrer tout entier au soin de notre bibliothèque, et M. Magaud d'Aubusson se fait l'interprète de tous ses collègues en le remerciant d'avoir bien voulu présider longtemps, et avec zèle, nos séances, après la mort du regretté professeur Oustalet.

Le Secrétaire,

COMTE D'ORFEUILLE.

V^e SECTION. — BOTANIQUE

SÉANCE DU 16 NOVEMBRE 1908

Présidence de **M. D. Bois**, Président.

Après lecture du procès-verbal de la dernière séance de la Section, qui fut, on le sait, consacrée à une visite des serres du Muséum, M. Courtet fait une communication sur le *Poireau perpétuel*.

Cette race de Poireau est caractérisée par les nombreux drageons ou proliférations qui se développent à la base du bulbe après la première année de végétation; et ces jeunes Poireaux, nés ainsi autour du pied mère, repiqués en temps convenable, fournissent des Poireaux bons à consommer bien plus tôt, dit M. Courtet, qu'on n'en obtiendrait par semis avec les variétés ordinaires.

M. Courtet présente des échantillons de ce Poireau, récoltés dans les Ardennes, qui sont le résultat de la culture paysanne, *en plein champ*, sans arrosages et sans autre humidité que celle fournie par les pluies; c'est dans ces conditions que le *Poireau perpétuel* est intéressant et rend des services aux populations ouvrières.

Des graines semées, au printemps, le résultat à l'automne est un gros Poireau autour duquel existent de nombreux rejets, variant de la grosseur du doigt à celle d'un crayon, ou encore plus petits; le Poireau central peut être coupé, en laissant en place les rejets qui hivernent sans être détruits par les gelées. Au printemps, vers mars, ces rejets sont repiqués individuellement et fournissent des Poireaux bons à être consommés, EN JUIN, époque à laquelle les Poireaux ordinaires sont rares.

M. Courtet fait observer que parmi ces rejets repiqués, la majeure partie, reproduisent un Poireau vivace comme celui qui leur a donné naissance, mais qu'environ 30 p. 100 fournissaient, dans l'endroit où les échantillons ont été cultivés, un Poireau dont la base s'arrondissait en bulbe simulant un bulbe d'Oignon; et il demande s'il y a intérêt à développer cette

tendance, et à créer en quelque sorte une race de « *Poireau-oignon* ».

M. Bois, dit qu'il ne pense pas qu'il y ait intérêt à raccourcir la tige du Poireau en une sorte d'Oignon; M. Debreuil insiste sur les mérites du Poireau vivace comme culture pour récolter au début de l'été et au printemps; M. Mailles indique qu'il a remarqué que cette race était moins sujette à être détruite par le *Ver du poireau*, en ce sens qu'il repousse du pied malgré l'attaque de la larve de ce petit Lépidoptère qui creuse des galeries dans le cœur de la plante, parfois jusqu'au bas de la tige. A ce propos, M. Courtet fait remarquer que dans les pays du Nord, comme les Ardennes, où le Poireau vivace est cultivé beaucoup, le fait de l'être en plein champ est une garantie de plus contre ce *Ver du Poireau*, dont les Papillons, dit-il, sont plus fréquents autour des jardins ordinaires.

M. Mailles présente des tubercules de ses récoltes d'*Oxalis Deppei* que, dit-il, certains sociétaires ont considéré à tort comme Plante ornementale (elle l'est fort peu), tandis que c'est comme Plante comestible qu'il faut la cultiver. Il rappelle que cet *Oxalis* figurait à l'Exposition d'horticulture de cet automne sous le nom d'*Oxalis esculenta*. Il donne la recette culinaire suivante :

Gratter les tubercules, les laver dans l'eau tiède, puis les jeter dans l'eau bouillante où ils cuiront une heure environ; égoutter, mettre un morceau de beurre dans une poêle, le faire roussir, puis y jeter les tubercules pour les faire sauter, en les retournant, pendant dix minutes ou un quart d'heure. Saler légèrement, arroser, si faire se peut, d'un bon jus de viande; servir chaud.

M. le Président communique diverses notes adressées par notre collègue M. Rivière, d'Alger, et les résume ainsi :

1° *Sophora secundiflora* Lagasc. — Cette Plante à belles fleurs bleu intense et à feuillage persistant est un bel arbuste pour la région d'Alger où il fleurit au commencement de l'été; il a donné au Hamma, par semis, il y a trois ans, une variété à fleurs complètement blanches, variété qui a été fixée par la greffe sur le type de l'espèce. Les grappes de fleurs de cette Plante ne doivent pas être placées dans les appartements;

l'agréable odeur qu'elles répandent est trop pénétrante et pourrait être dangereuse.

2° *Inflorescence explosive*. — Le 13 mai 1908 une inflorescence d'un grand *Oreodoxa regia* du Jardin d'essai du Hamma s'est ouverte dans l'après-midi avec grand fracas, comme une détonation de mine.

La spathe, longue de 0^m,80, a été projetée au loin, et la tête du Palmier s'est trouvée pendant quelques instants entourée d'une auréole de poussières formées par des matières duvetueuses, des débris de fleurs, du pollen, etc.; tous ces débris étaient comme roussis et grillés.

M. Rivière explique cette explosion par l'état atmosphérique qui l'a précédée : un fort sirocco avait sévi la veille, la température était restée très élevée (+ 38°5 à l'ombre) « et l'actinométrie révélait un degré élevé, de + 60 à + 62 pendant plusieurs heures » (1). Alors une fermentation s'est produite dans la spathe hermétiquement close, et elle a explosé. Des faits semblables ont été déjà constatés par M. Rivière pour des œufs d'Autruche; et il se demande si la légende de l'épanouissement des fleurs accompagné d'un coup de canon n'aurait pas une base de vérité.

3° *Campanula urticæfolia*, var. à fleurs blanches. — M. Rivière a trouvé cette variété à fleurs blanches dans des éboulis de rochers et a remarqué qu'à la dessiccation en herbier ces fleurs blanches passaient insensiblement par des teintes violacées assez prononcées. Il demande si ce *Campanula urticæfolia* est une forme du *C. Trachelium*, ou un synonyme de cette espèce (2), et fait cette remarque que, dans les années humides, le *C. urticæfolia* est fortement attaqué par une rouille (le *Coleosporium campanulæ*), qui vit exclusivement sur *C. Trachelium* : la descendance du *C. urticæfolia* et de sa variété à fleurs blanches paraît donc établie par ce caractère biologique, indépendamment des caractères morphologiques.

4° *Parfum des fleurs d'Anonacées*. — On connaît l'odeur agréable du parfum « Ylang-Ylang », provenant des fleurs du *Cananga odorata*. M. Rivière signale le dégagement de parfum,

(1) L'actinométrie est la mesure de l'intensité calorifique des rayons solaires et du degré d'activité chimique de ces rayons.

(2) Les *Flores françaises*, telles que celles de MM. Godron, Dr Bonnet, etc., font du *C. urticæfolia* une variété du *C. Trachelium*.

à un degré plus faible, à certaines heures du jour, dans les fleurs des *Anona Cheirimolia*, *A. squamosa* et *A. muricata*, qu'il a eu l'occasion de voir en fleurs en juin et juillet de cette année. C'est dans les heures les plus chaudes du jour, dans l'après-midi, lorsque le thermomètre à l'ombre dépasse 25 degrés, que les odeurs commencent à se dégager; les fleurs sont sans odeur le soir et le matin.

L'*Anona Cheirimolia*, ajoute notre collègue, et ses nombreuses formes sont rustiques sur le littoral algérien, mais les *A. muricata* et *A. squamosa* le sont moins. Quant au *Cananga odorata*, il a complètement péri pendant l'hiver de 1821 : la neige ayant persisté cet hiver, et la température s'étant abaissée à 6 degrés.

5° *Au sujet de l'Oïdium du Chêne.* — M. Rivière a constaté cette maladie assez abondante dans certains points des montagnes du Jura; les jeunes sujets étaient principalement atteints ainsi que les rameaux jusqu'à 2 mètres de haut, mais le mal se constatait surtout sur les bords des chemins et dans les clairières et endroits découverts; les parties abritées semblent moins sujettes à l'ensemencement du parasite. La dernière végétation des Chênes contaminés a présenté des rameaux à feuilles avortées ou atrophiées, rameaux qui ont mal résisté aux premiers froids de novembre.

Des remerciements sont adressés à M. Rivière pour ses communications et ses observations.

M. Bois dépose : 1° Une brochure de M. E. Michalet, inspecteur commercial du P.-L.-M., intitulée : *La culture du Figuier pour l'exportation, à l'état frais et à l'état sec* (brochure de 36 pages). D'après les indications de l'auteur, c'est la variété *Barnissotte blanche* qui fait l'objet du plus grand trafic, comme fruit frais, et ce trafic pourra prochainement être augmenté de beaucoup pour l'emploi des chambres réfrigérantes; « notre bonne, belle, délicieuse figue de Provence et du Midi pourra s'exporter loin, très loin, à condition d'être réfrigérée avant son expédition ». Les agriculteurs doivent donc chercher à planter et greffer les variétés que supportent l'expédition, et surtout celles « dont la forme, l'aspect, la fermeté et la finesse séduiront les acheteurs ».

Cette brochure renferme un très intéressant chapitre sur la figue séchée, qui ne peut être résumé dans un procès-verbal.

2° Une note sur deux Asclépiadées nouvelles de Madagascar (*Folotsia sarcostemmoides* Cost. et Bois, et *Voharanga madagascariensis* Cost. et Bois), présentée par M. Ed. Perrier à l'Académie des Sciences, 27 juillet 1908; il s'agit de deux Plantes cultivées dans les serres du Muséum, provenant d'un envoi fait au Muséum par M. Geay, étudiées par M. Costantin, professeur de culture, et M. Bois, son assistant.

3° Des graines offertes par M. Morel, de Beyrouth, dont la liste sera publiée sur la couverture du *Bulletin*.

M. Debreuil présente : 1° Une note de M. Dufour, du laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau, sur les empoisonnements causés par les Champignons; cette note sera insérée au *Bulletin* : la majeure partie des accidents mortels ont pour cause la confusion faite entre les Amanites, Champignons très vénéneux avec le Champignon de couche et l'Agaric des prés;

2° Les résultats obtenus par lui avec diverses Plantes distribuées par la *Société d'Acclimatation* :

1° Le *Chenopodium amaranticolor* s'est bien développé, et n'a pas mûri ses graines; M. Bois fait remarquer que les graines ne mûrissent guère qu'au delà de la Loire; il cite l'opinion de M. Le Fort, et de M. Roland Gosselin qui l'estiment et le comparent à l'Epinard; M. Debreuil a constaté qu'à Melun la Plante est sujette à être attaquée par la Piéride du Chou; très décoratif, vigoureux; agréable légume;

2° Haricot du Hama : semé en pleine terre, fin avril, mûr en juin, excellent légume;

3° *Solanum* sp. « Voampoa »; espèce indéterminée, provenant de Madagascar, offerte par M. Bois; a beaucoup de rapport avec *S. Melongena*; fruits décoratifs, mais seulement à l'arrière-saison;

4° *Ipomæa longepedunculata*; très vigoureux; pas de fleurs;

5° *Musa Martretiana*; les feuilles, dit notre collègue, « me paraissent d'un vert plus argenté et plus cordiformes que celles du *M. Ensete* »;

6° *Kochia trichophylla*; aspect très original. La Plante tout à fait développée forme une sorte de bonnet de grenadier très régulier, vert tendre en été, mais devenant rouge ponceau en septembre; des touffes ont atteint, en pleine terre, une hauteur de 1^m,40, une circonférence de 2^m,50; très curieux effet comme plante isolée à l'arrière-saison;

7° *Vitis gongylodes*; un tubercule aérien planté ce printemps dans une serre froide a poussé vigoureusement, 6 mètres de long, avec quelques ramifications; n'a pas encore donné de tubercules aériens nouveaux.

M. Debreuil fait déguster ensuite une boisson dont la recette de fabrication lui a été communiquée par M^{me} Boullet, mère de notre collègue de Corbie (Somme); cette boisson est très agréable au goût, et lorsqu'elle est bien préparée, bue fraîche et pétillante, elle rappelle le poiré et même le véritable cidre de Normandie.

C'est à titre de boisson hygiénique qu'elle est recommandée par notre collègue, les feuilles de Frêne qui en forment la base, possédant en effet des propriétés antirhumatismales (c'est une infusion fermentée de feuilles de Frêne).

Aussi, après dégustation, la Section de Botanique est d'avis de proposer, de remplacer le nom de *Cidre de Frêne* donné à cette boisson par une dénomination autre, telle que FRÉNETTE, afin de se conformer à l'esprit de la loi sur la répression des fraudes (voir article 1^{er} du décret du 28 juillet 1908) (1). La formule pour fabriquer cette boisson hygiénique est donnée ci-après à la fin du procès verbal.

Notre collègue communique ensuite de la part de M. le général Tétard, à titre de renseignement curieux, un proverbe sur la prévision du temps, trouvé par le maréchal Bugeaud dans un couvent d'Espagne et vérifié par lui au cours de ses longues campagnes en Afrique :

« 11 fois sur 12, le temps se maintient pendant toute la lune comme il s'est fait le cinquième jour de ladite lune, si le sixième jour est resté comme le cinquième; 9 fois sur 12, comme le quatrième et le sixième, si le sixième est comme le quatrième. »

(1) Aucune boisson ne peut être détenue ou transportée en vue de la vente ou vendue : 1° sous le nom de « cidre » si elle ne provient exclusivement de la fermentation du jus de pommes fraîches ou d'un mélange de pommes et de poires fraîches, extrait avec ou sans addition d'eau potable; 2° sous le nom de *poiré*, si elle ne provient exclusivement de la fermentation du jus de poires fraîches, extrait avec ou sans addition d'eau potable. (*Journal officiel* du 7 août 1908.

M. A. Ronsseray fait part de l'agréable surprise qu'il a eue en trouvant sur les dunes de la mer du Nord, aux environs de Bruges, de véritables prairies de Mélilot officinal, variété blanche; il demande si la Plante existe sur le littoral français et s'il n'y aurait pas lieu, au cas contraire, de l'y introduire pour l'utilisation des dunes. M. Bois dit que cette Plante existe en France, et que l'on a autrefois beaucoup recommandée, mais qu'en réalité c'est un médiocre fourrage; beaucoup de Plantes plus communes lui sont supérieures (1).

FRÊNETTE (cidre de Frêne).

Boisson hygiénique.

Formule pour sa préparation.

Pour une pièce de 115 à 120 litres, prendre :

- 100 grammes de feuilles de Frêne sèches. (Frêne commun.)
- 100 — d'acide tartrique.
- 100 — de chicorée. (Chicorée à café, du commerce.)
- 75 — de levure fraîche.
- 7 kilogrammes de sucre cristallisé.

1° Faire bouillir 4 ou 5 litres d'eau dans un vase couvert et jeter dedans les feuilles de Frêne; laisser infuser pendant une nuit, puis verser l'infusion dans la pièce, en la passant dans un tamis.

Jeter de nouveau de l'eau bouillante sur les feuilles, remuer, presser, passer et verser dans la pièce.

2° Faire bouillir 4 litres d'eau; y jeter les 100 grammes de chicorée; laisser infuser pendant une nuit, puis verser l'infusion dans la pièce en la passant dans un tamis.

Jeter à nouveau de l'eau chaude sur la chicorée; remuer, presser et verser dans la pièce.

3° Faire dissoudre la levûre à l'eau froide et la verser.

4° Faire dissoudre le sucre à l'eau chaude et le verser.

5° Faire dissoudre l'acide tartrique à l'eau froide et le verser.

(1) Voir article Mélilot. *Dictionnaire d'Agriculture* de Barral et de Sagnier, vol. III, p. 704.

Quant tout est dans la pièce, la remplir d'eau froide et bien mélanger.

Mettre une bonde simplement *posée* sur le trou.

Pendant dix jours, remplir la pièce, s'il y manque de l'eau.

Le dixième jour au soir, ou le onzième au matin, mettre en bouteilles.

Etre très exact pour la mise en bouteilles le dixième ou le onzième jour. Densité : 1.030 degrés.

Tenir les bouteilles debout ou ne les laisser couchées que quatre ou cinq jours. (En les couchant quatre ou cinq jours, la boisson mousse plus vite).

Ficeler les bouteilles très solidement.

Laisser la Frénette se faire en bouteilles dans un cellier pendant une dizaine de jours.

Nota. — Ne mettre le sucre fondu, la levûre et l'acide tartrique que lorsque tout est *bien froid*.

Pour refroidir on peut, sur les infusions de feuilles de Frêne et de Chicorée, emplir la pièce aux trois quarts d'eau.

Boire frais.

A cette formule, communiquée par M. Debreuil, notre collègue, M. Ronsseray, en ajoute une autre qui se différencie par les points suivants (communiquée par M. Pommery, agriculteur-apiculteur au Novion (Aisne).

« On ajouterait quelques feuilles de Tilleul, et on remplacerait le sucre par 8 kilogrammes de miel blanc ou ambré. Le miel rendrait cette boisson plus salubre encore. »

Il est bien entendu qu'il s'agit d'une recette de boisson hygiénique, de boisson devant être consommée dans la famille, et non d'un produit destiné à être mis en vente sous le nom impropre de cidre, nom qui ne peut lui être donné, puisqu'il n'entre aucun atome de pommes dans sa composition.

Le Secrétaire,

J. GÉROME.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leur demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. FAUCHÈRES.

Solanum voamboa.
Melon ma'gache.

Graines offertes par M. MOREL,

Acacia cyanophylla.
— *odoratissima*.
— *salicina*.
Agrostis.
Beaucarnea recurvata.
Bignonia radicans.
Eucalyptus amygdalina.
— *eugenioides*.
— *globulus*.
— *hemiphloia*.
— *macrocarpa*.
— *maculata*.
— *microphylla*.
— *piperita*.
— *robusta*.
— *rudis*.

Eucalyptus ruidis rostrata.
— *siderophloia*.
— *stuartiana*.
— *Trabuti*.

Eucorum tricoccum.
Eupatorium atrorubrum.
Eurya latifolia.
Grevillea robusta.
Medeola asparagoides.
Melianthus major.
Senecio platanifolia.
Tetractylis articulata.

Graines offertes par M. DEBREUIL.

Triticum turgidum (Blé de miracle).
Lathyrus adorans (Pois de senteur d'Irlande).

Graines offertes par M. BOIS.

Chenopodium amaranticolor (Anserine amarante).

OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

OFFRES

Très beaux Casarka roux 50 fr. le couple ou 25 fr. pièce. — Canards sauvages 4 fr. pièce.
M. ROGERON, à l'Arceau, près Angers (Maine-et-Loire).

Couple nobilis 1908. — Mâle Argus 1907. — Couple Cabot adulte. — 3 mâles Cabot 1908, à 35 fr. pièce.
M. DELAURIER, 1, place Jean-Faure, Angoulême (Charente).

Mâle Cervule Muntjac adulte.
— — — 2 ans.
— Cervus Sika adulte.
— — — 2 ans.

S'adresser à la Société, 33, rue de Buffon.

Femelle Emeu, adulte, excellent état, emballage au compte de l'acheteur.
M. GAZENGEL, Brécourt, par Nesles-la-Vallée (Seine-et-Oise).

Lapins angoras blancs primés, ou échange contre volaille race pure.
M. MORIN, Etables (Côtes-du-Nord).

Co. Tragopans satyres adultes.
Femelle Temminck adulte.
M^{lle} de YREGOYEN. La Roche, par Couffé (Loire-Inférieure).

DEMANDES

Place de régisseur ou gérance de propriété en France ou à l'étranger.
M. DANNIN, 11, rue Littré.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)

~~~~~

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures, comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agréées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. — Le **Bulletin**, paraissant une fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 400 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes d'introduction nouvelle**.

Le nombre des membres de la Société est illimité : les étrangers y sont admis au même titre que les Français : les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieure à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

Le Gérant : A. MARETHEUX.

---

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

# Société nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

56<sup>e</sup> ANNÉE

MARS 1909

## SOMMAIRE

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| G. ROGERON. — La Bernache jubata. . . . .                                 | 97  |
| L. ICHES. — Le <i>Stomoxys calcitrans</i> et le Bétail argentin . . . . . | 104 |
| <i>Extraits des procès-verbaux des séances des sections.</i>              |     |
| Première section : Mammifères. — Séance du 4 janvier 1909 . . . . .       | 112 |
| — — (Sous-section d'Etudes caprines). — Séance du 22 mai 1908. . . . .    | 114 |
| — — — — — 20 novem- . . . . .                                             | 116 |
| Troisième section : Aquiculture. — Séance du 9 novembre 1908. . . . .     | 120 |
| — — — — — Séance du 14 décembre 1908 . . . . .                            | 124 |
| Quatrième section : Entomologie — Séance du 14 décembre 1908 . . . . .    | 125 |
| Cinquième section : Botanique. — Séance du 21 décembre 1908. . . . .      | 127 |
| Sixième section : Colonisation. — Séance du 21 décembre 1908. . . . .     | 134 |

*La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises  
par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.*

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50

## AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

LE BULLETIN PARAÎT TOUS LES MOIS

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Fondée le 10 Février 1854

Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855

33, RUE DE BUFFON — PARIS

### BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1909

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.* { MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).  
Baron Jules de GUERNE, 6, rue de Tournon, Paris.  
Comte de PONTERIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.  
C. RAYERET-WATTEL, Directeur de la station aquicole du Nid-de-Verdier, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.* { MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).  
H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).  
MILHE-POUTIGNON, 44, rue de la Chaussée-d'Antin (*Intérieur*).  
Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Séances*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-St-Hilaire, Seine.

### Membres du Conseil

MM. MAGAUD-D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.  
Comte Raymond de DALMAS, 26, rue de Berri, Paris.  
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.  
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.  
D<sup>r</sup> LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.  
D<sup>r</sup> P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.  
M. MERSEY, Conservateur des Eaux et Forêts, Chef du service de la Pêche et de la Pisciculture au Ministère de l'Agriculture, 87, boulevard Saint-Michel, Paris.  
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.  
Comte d'ORFÈUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.  
ACHALNE, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.  
Dr E. TROUSSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.  
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.

### Dates des Séances du Conseil et des Sections

POUR L'ANNÉE 1909

|                                                                 | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|------|-------|-----|----------|----------|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Jeudi à 5 heures.                        | 7       | 4       | 4    | 1     | 6   | 4        | 2        |
| 1 <sup>re</sup> SECTION. — Mammifères, le lundi à 5 heures      | 4       | 1       | 1    | 5     | 3   | 8        | 6        |
| 2 <sup>e</sup> SECTION. — Ornithologie, le lundi à 3 h. 1/2.    | 4       | 1       | 1    | 5     | 3   | 8        | 6        |
| 3 <sup>e</sup> SECTION. — (1), Aquiculture, le lundi à 5 heures | 11      | 8       | 8    | 19    | 10  | 15       | 13       |
| 4 <sup>e</sup> SECTION. — Entomologie, le lundi à 3 h. 1/2.     | 11      | 8       | 8    | 19    | 10  | 15       | 13       |
| 5 <sup>e</sup> SECTION. — Botanique, le lundi à 3 h. 1/2.       | 18      | 15      | 15   | 26    | 17  | 22       | 20       |
| 6 <sup>e</sup> SECTION. — Colonisation, le lundi à 5 heures     | 18      | 15      | 15   | 26    | 17  | 22       | 20       |
| SOUS-SECTION d'Études Caprines, le vendredi à 5 heures          | 22      | 19      | 19   | 23    | 21  | 26       | 24       |

(1) Batraciens. Reptiles et Invertébrés aquatiques.



## LA BERNACHE JUBATA

Par **GABRIEL ROGERON.**

Je m'étais arrêté, il y a deux ans, à une très mauvaise période de mon élevage de Bernaches.

Je possédais, à ce moment, une femelle comme je n'en n'ai jamais eu, quant à la fécondité, puisque sur huit ou dix femelles que j'ai élevées jadis, une seule avait pondu en 1893 à l'âge de cinq ans et avait recommencé sa ponte (sans succès) en 1900, pour me donner l'année suivante (sur trois œufs) ma femelle actuelle. Cette femelle, née en 1901, ne pondit que la seconde année, c'est-à-dire en 1903. Accouplée à un vieux mâle, tous ses petits moururent, soit au cours de l'incubation, soit la plupart au moment de l'éclosion, mais avant que la coque de l'œuf fût percée; et un seul, auquel on eut soin de donner du jour à travers la coquille, fut sur le point de réussir à éclore. Malheureusement, il fut écrasé par la poule au moment où il allait sortir de l'œuf.

A la fin de 1904, ce vieux mâle mourut. Comme on était en décembre, saison déjà avancée pour ces Oiseaux (dès le commencement de février, ma femelle avait commencé sa ponte, l'année précédente), et que je savais que le jardin d'Anvers avait importé d'Australie plusieurs de ces Oiseaux l'année précédente, je me hâtai de demander s'il y avait encore là un mâle de disponible. Un seul restait, que je fis venir.

Mais, autre obstacle auquel j'étais loin de m'attendre : la femelle ne voulut pas accepter ce nouveau mâle, et elle lui était tellement hostile que, pendant plus de deux années, je fus obligé de le faire rentrer à part dans une pièce spéciale; sans cette précaution, je l'aurais retrouvé le matin dans le plus mauvais état. Je demandai plus d'une fois au jardin d'Anvers à changer ce mâle, mais il n'y en avait plus d'autres.

Cette hostilité acharnée dura plus de deux années; cependant, au bout de cette période, l'animosité sembla faire place à l'indifférence. Les deux Oiseaux passaient le jour ensemble dans le jardin; mais, la nuit, je les séparais par crainte d'accident.

En 1905, année qui suivit la mort du vieux mâle, ma femelle n'avait point pondu. Toujours à la recherche de son premier mâle, il fallait constamment tenir les portes closes pour qu'elle ne s'échappât pas dans la campagne. Cependant, vers la fin de mai 1906, beaucoup plus tard qu'auparavant, elle commença une ponte. Elle conservait toujours la même animosité à l'égard du mâle que je lui avais imposé.

Cette union semblait faite dans les pires conditions. Ma femelle pondit cependant neuf œufs que je mis à couvrir, sans presque aucun espoir de succès. Néanmoins, je m'aperçus bientôt que, sur ces neuf œufs, il s'en trouvait un de fécondé, et, contrairement à ce qui avait toujours eu lieu avec mon ancien mâle, où les chances de succès eussent été bien faibles dans de telles conditions, puisque les petits périssaient ordinairement au cours de l'incubation ou au moment de l'éclosion, cette fois toute l'incubation se passa sans encombre et, arrivé à terme, le petit, un jeune mâle, se mit à éclore sans aucune difficulté.

On aurait pu croire que pareil événement eût influé favorablement sur le caractère de ma Bernache, l'eût complètement modifié et qu'elle fût revenue à des sentiments plus doux vis-à-vis de son mâle ; il n'en fut rien, et il fut comme d'habitude, maltraité et battu ; elle ne tolérât pas qu'il restât en sa présence. Il en fut ainsi pendant six mois que je possédai ce jeune mâle. Je me trouvais alors assez à court de local ; ne pouvant faire autrement, je mis les deux mâles, ce qui n'avait aucun inconvénient, ensemble, durant la nuit, tandis que la femelle était toute seule dans son parquet, car elle était aussi peu sociable avec mes Canards qu'avec son mâle.

Comme le jeune mâle était seul et que sa mère le détestait presque à l'égal de son époux, il s'était attaché à moi qui le soignais, qui m'occupais sans cesse de lui. Il était devenu très familier ; nous le promenions partout comme nous faisons autrefois de sa mère, ou bien quand nous étions occupés il restait près de nous dans le jardin. Nous étions d'autant plus attachés à lui que nous ne savions pas si ses parents auraient d'autres petits, quand je m'aperçus qu'il n'était plus le même que jadis, qu'il avait perdu toute sa gaieté d'autrefois, qu'en somme il semblait fort malade. J'essayai de réagir par des fortifiants, par une nourriture plus choisie, plus succulente. Une réaction sembla se produire, il parut aller mieux, mais cette

maladie devait avoir une issue fatale, et malgré tous nos soins, un matin, je trouvai morte ma petite Jubata.

Voilà donc où avaient abouti sept années d'élevage ! Tout était désormais remis en question ainsi qu'au premier jour. J'avais fini par obtenir, par hasard, cette jeune Jubata qui était venue à mourir, toute élevée, au milieu de l'année sans que les chances de succès parussent meilleures pour l'avenir. En effet, sur neuf œufs, un seul était fécondé, qui grâce à un heureux concours de circonstances avait réussi ; mais rien n'était moins sûr que le fait se reproduisit.

Toute la première partie de l'année se passa comme la précédente, toujours même hostilité de la part de la femelle. Cependant, au printemps 1907, il y eut une réaction bien sensible, la situation sembla se détendre ; désormais la femelle permit au mâle de venir paître dans son voisinage et quand on rentrait les Oiseaux le soir, le mâle se mit à la suivre respectueusement.

Puis enfin, revirement considérable, la femelle finit par abdiquer complètement en présence du mâle. Car, soit en rentrant le soir, soit au cours de ses promenades dans le jardin, elle ne marchait plus désormais la première, mais bien la seconde. A partir de ce moment, non seulement elle ne battit plus son mâle, mais celui-ci rentra complètement dans ses droits d'époux au point même d'essayer de la diriger, quant à l'emplacement de son nid, ce dont, il est vrai, elle ne semblait pas beaucoup tenir compte.

A dater de cette réconciliation qui avait mis près de deux ans et demi à se produire, il était facile de prévoir que tout allait marcher désormais sans encombre. Nous étions au mois d'avril, ma Bernache allait bientôt pondre. En effet, à la fin du mois, elle pondit son premier œuf, puis bientôt un second, elle en pondit ainsi une dizaine, puis se mit à couvrir ; je donnai ces œufs à une Poule.

Contrairement à ce qui avait eu lieu avec le précédent mâle, aucun petit ne mourut dans le cours de l'incubation. Il y avait cinq œufs fécondés, tous les cinq arrivèrent à terme. Le vingt-neuvième jour, la plupart des œufs étaient déjà craquelés ; le lendemain, ils l'étaient tous. Deux jours plus tard, je trouvai éclos, le matin, deux petits ; deux l'étaient dans le courant de la journée ; enfin, le lendemain matin, voyant que le cinquième

petit ne l'était pas encore, je voulus l'aider; mal m'en prit; je crois que j'eusse beaucoup mieux fait de n'y pas toucher; le petit n'était pas encore à terme et n'avait nul besoin de mon aide; ce fut ce qui causa sa mort, il périt écrasé par la Poule quelques heures avant l'éclosion.

Il me restait donc quatre petits qui me semblaient bien portants et dans de bonnes conditions de réussite. Néanmoins, la Poule, qui paraissait fort adroite, me faisait trembler à cause de sa grosseur. Je n'aurais voulu que des Poules de Barbarie, plus légères. J'en avais élevé pour cela, mais aucune ne semblait disposée à couvrir. Il fallut donc avoir recours à cette grosse Poule; aussi, ce que je craignais arriva; un jour que j'avais quitté en bon état la petite famille, je trouvai, en rentrant, un des petits étouffés sous la Poule. Ce fut, du reste, le seul accident qui se produisit. Les petits continuèrent à grossir avec la plus grande rapidité, du reste, comme ces Oiseaux le font quand ils viennent bien; à six semaines, ils étaient déjà presque en état de voler.

J'avais une femelle et deux mâles parmi ces petits; j'eusse préféré le contraire; avec deux femelles, j'aurais eu plus de chances de reproduction. J'écrivis donc au Jardin d'Anvers pour savoir si, dans ce moment, on y possédait ces Oiseaux et, dans ce cas, si l'on pourrait échanger mon mâle contre une femelle. On m'écrivit que, précisément, on venait de recevoir un envoi de ces jeunes Bernaches d'Allemagne, et que, pour m'être agréable, on ne demandait pas mieux que de faire cet échange.

Mon Oiseau, presque entièrement en couleur, était superbe, plein de fraîcheur et de vie. Il fit une résistance acharnée pour n'être pas mis dans le panier d'emballage qui devait devenir, comme on le verra, presque son tombeau. Je l'expédiai le lundi avec toutes sortes de provisions de route. Le jeudi, il arrivait, après quatre jours de voyage, dans l'état d'épuisement le plus complet. Dès le lendemain, en effet, le grain mouillé que je lui avais donné devait être entièrement desséché; c'était surtout le manque d'eau, pour ces Oiseaux qui boivent sans cesse, qui devait être le plus pénible. Je ne comprends pas pourquoi l'on fait faire un voyage si long à des Oiseaux, mourant de soif, quand on pourrait leur raccourcir la route de plus de moitié, car si l'Administration le voulait, elle pourrait les faire voyager trois fois plus vite; les lettres, en effet, pour faire le même trajet, arrivent le lendemain.



On me demandait, dans une lettre, ce qu'il fallait faire de mon Oiseau, qui était devenu inutilisable, si l'on devait me le renvoyer. Ce mot me donna beaucoup d'espoir, car si ma Bernache pouvait être renvoyée, c'est qu'elle avait encore de la vie; un bon traitement pouvait faire revenir de loin un Oiseau qui, à son départ, jouissait d'une excellente santé. Je recommandai donc de le soigner le mieux possible, et, à vrai dire, je ne doutais pas de la guérison. J'avais envoyé jadis à Anvers des *Casarka variegata* qui, eux aussi, étaient arrivés dans le plus déplorable état, puisqu'on ne voulait pas me les prendre en semblables conditions; néanmoins, peu de jours après, voyant comme ils avaient repris, on m'écrivait de nouveau qu'on acceptait mes Oiseaux. Cette fois-ci, je me croyais donc encore absolument assuré du succès, et chaque jour semblait devoir en augmenter les chances, quand un mois plus tard, le directeur m'écrivit que mon Oiseau était toujours très malade, et, quelques jours ensuite, qu'il venait de mourir.

Cette fois-ci, cependant, si j'avais perdu un superbe mâle Bernache, il restait à mon actif un très beau couple de cette espèce. Ces quatre Oiseaux, les deux vieux et les deux jeunes, grâce à leur extrême sociabilité, ont passé l'hiver et le printemps ensemble sans montrer la moindre jalousie, même pendant le temps des nichées. La jeune femelle n'a point pondu, et il n'y avait à cela rien d'étonnant, puisque la mère qui est en attente, ne l'a point fait également la première année. Mais, par un autre motif, la jeune femelle ne pouvait pondre, ayant été prise par la mue dès le mois d'avril; je ne me rappelle pas si la mère était de même entrée en mue de très bonne heure, ce qui l'aurait également empêchée de pondre la première année.

Quant à mon vieux couple, il a toujours continué à faire aussi bon ménage que l'année dernière. En plusieurs couvées, j'ai eu sept petits qui, à présent, sont gros comme des adultes, quatre mâles et trois femelles, et je me propose bien de les garder tous, ainsi que mes deux jeunes de l'année dernière; j'ai eu tant de peine à les avoir! D'autant plus que, nullement méchants, ils paissent sur les pelouses de mon jardin comme un charmant petit troupeau, d'autant plus joli qu'il est plus nombreux. Ils ne sont point encombrants, ne font point de bruit, tout en se faisant respecter de mes Canards.

De ces Bernaches que j'ai possédées, on pourrait faire une

étude intéressante sur les différents degrés de difficultés dans l'éclosion.

Je me rappelle que dans mes premiers élevages de Jubata, j'avais toujours eu beaucoup de peine à les faire sortir de l'œuf, ils y restaient emprisonnés souvent jusqu'à ce que je leur vienne en aide, et il était fort difficile de décider si ce n'était pas trop tôt; une année où j'étais en voyage, mes domestiques m'en firent périr plusieurs pour n'avoir pu discerner le moment où il fallait briser la coquille.

Avec mon précédent mâle, l'éclosion était presque impossible, non seulement il en périssait dans le cours de l'incubation, mais au moment même de l'éclosion; les petits restaient dans la coque parce qu'ils ne pouvaient la percer. Une fois, je la perçai moi-même et je croyais avoir réussi (1), malheureusement, je hâtai trop l'éclosion, et le petit qui était en bonne voie, périt écrasé par la Poule.

Grâce au mâle actuel, les petits éclosent avec la plus grande facilité, beaucoup mieux que de simples poulets.

Depuis qu'au premier œuf qui semblait avoir quelque difficulté à éclore, je voulus aider le petit qui n'était pas à terme (ce qui fut loin de réussir), depuis ce moment, dis-je, je ne me mêle plus de l'éclosion, et mes petits éclosent à merveille.

Autre question intéressante pour ceux qui s'occupent d'acclimatation : Ma femelle actuelle provenait d'un couple de Jubata élevé chez moi en 1888, dont la femelle pondit pour la première fois en 1893 pour recommencer sa ponte en 1900 et en 1901, où j'élevai ma femelle actuelle qui s'accoupla avec un vieux mâle né en 1888. La femelle Jubata ne pondit point en 1901, mais seulement en 1903, 1904 et 1905. Je perdus mon vieux mâle en 1905 que je remplaçai immédiatement, mais la femelle ne pondit de nouveau qu'en 1906, 1907 et 1908. Le jeune mâle de 1906 périt dans le courant de l'année, mais j'ai eu un beau couple en 1907 dont la femelle, si elle suivait les traces de la mère, devrait reproduire au printemps 1909 prochain, et mes trois femelles de cette année (1908), au printemps 1910.

Ma femelle, arrivée à la troisième génération, fait des pontes normales et je la considère comme complètement acclimatée;

(1) *Bulletin*, 1906, p. 332.

tandis qu'à la seconde génération, sur une dizaine de femelles, je n'en n'ai eu qu'une qui ait pondu avec des intervalles de cinq et de sept ans (et je pourrais dire sur bien plus de dix femelles, car j'en ai vendu de côté et d'autres, au moins une douzaine, produit de mes élevages, et jamais l'on ne m'a dit qu'une seule de ces femelles ait pondu).

J'ai dit que je considérais ma femelle actuelle, pondant régulièrement chaque année, comme complètement acclimatée, mais ses produits le seront-ils? Avec mon vieux mâle qui est mort en 1904, j'aurais eu plus de chances de réussite; il était né chez moi en 1888, bien qu'il y eût une génération de moins d'élevage.

J'avais fait, comme on l'a vu, tout ce qu'il était possible de faire, mais en vain, pour avoir un rejeton. Mon nouveau mâle, venu directement d'Australie, a tout remis en question avec son sang étranger; la femelle est bien de la troisième génération, mais lui est de la première, et il se pourrait donc qu'il influe gravement sur le plus ou moins de fécondité des femelles (1).

(1) C'est ici qu'on peut voir la différence qu'il y a entre un Oiseau apprivoisé et un Oiseau acclimaté, car mon Oiseau, bien que pris à l'état sauvage en Australie, ne peut être plus apprivoisé qu'il ne l'est, venant manger dans la main, comme du reste toute la famille. Mais ce qui porterait à démontrer une tendance à l'acclimatation, beaucoup plus encore que la familiarité de l'Oiseau, ce sont certaines traces d'*albinisme* remarquées chez une de mes Jubata; un des mâles a les plumes de l'aile en partie blanches, alors qu'elles sont noires dans le type. Et l'on sait que l'albinisme atteint surtout les animaux domestiques.

---

## STOMOXYS CALCITRANS L. ET LE BÉTAIL ARGENTIN

Par LUCIEN ICHES

Vers le milieu de l'automne dernier, c'est-à-dire au début de mai, dans la République Argentine, nous eûmes l'occasion de constater tout le mal que causent au bétail, dans diverses régions, certains Diptères qu'on appelle communément ici *Moscas bravas* ou Mouches agressives.

Un des riches éleveurs de la partie ouest de la province de Santa-Fé, limitrophe de celle de Cordoba, vint se plaindre à M. le Dr J. L. Suarez, chef de la Division de l'Elevage au ministère de l'Agriculture, que dans sa propriété de Cañada de Gomez, les troupeaux de Chevaux et de Vaches qu'il possédait étaient tellement couverts de ces Mouches qu'ils en étaient rendus fous, et demanda que le Gouvernement envoyât quelqu'un pour voir quelles étaient ces Mouches et comment on pourrait en débarrasser le bétail. En l'absence de notre chef direct, M. le Dr Lahille, nous fûmes envoyés dans la propriété de M. le Dr Moreno, étudier ce dont il s'agissait. Le voyage fut rapide malgré la distance à parcourir, car nous ne pouvions laisser longtemps le laboratoire confié d'une manière intérimaire à nos soins; aussi, parti de Buenos-Aires un samedi soir, nous étions de retour le lundi matin, après deux nuits passées en chemin de fer.

La propriété du Dr Moreno est située à dix kilomètres (deux lieues argentines) de la station : Cañada de Gomez; et bien qu'il fût assez matin quand nous arrivâmes à la gare, il nous fut donné de prendre contact avec l'ennemi dans le chemin, et d'expérimenter la piqure du Diptère en question pendant le trajet de la gare à l'estancia. Il soufflait un petit vent plutôt frais, et malgré cela, il fallut descendre deux ou trois fois de voiture pour chasser ces Mouches qui irritaient les Chevaux. Il va sans dire que nous profitâmes de l'occasion pour commencer à récolter ces importuns Insectes.



Bref, comme nous avons relativement peu d'heures à dépenser sur place et beaucoup à faire, à peine arrivé à la propriété, nous demandâmes au majordome de nous conduire auprès du bétail, tout en le questionnant chemin faisant.

Nous nous rendîmes tout d'abord à une sorte de hangar pour voir certains animaux fins qu'on garde ainsi non loin de la maison et dont on prend un soin tout particulier; on appelle cela mettre les animaux « a galpón ». Il y avait plusieurs Taureaux de race Durham que nous trouvâmes à la fois dans un état d'abattement et d'inquiétude continuelle. Couverts de Dip-tères, ils s'agitaient continuellement, remuant tête et queue pour les chasser. En les observant, nous constatâmes de grandes plaques disséminées çà et là sur leur corps, d'où le poil était tombé, et la peau en des endroits formait des sortes de croûtes. Le majordome nous expliqua qu'il n'avait pas trouvé de meilleur remède pour protéger ces animaux contre les piqûres des « Mouches agressives » que de les garder tout le jour dans des étables aux portes et fenêtres, fermées afin d'obtenir une obscurité aussi complète que possible, ces Mouches fuyant l'obscurité.

De là, nous nous rendîmes dans la partie de la propriété où l'on parque les autres animaux, ce qui n'est pas le bétail fin, et qui reste ainsi au grand air jour et nuit. Dans un champ enclos ou « potrero », il y avait des Veaux, des Vaches et des Bœufs. Ces animaux libres de leurs mouvements, et pouvant comme le faisaient les Chevaux parcourir au grand galop l'immense espace qui leur est réservé, avaient beaucoup moins souffert que le bétail que nous avions vu à l'étable. Le poil d'aucun de ces animaux n'était tombé; néanmoins leur agitation continue jointe à l'air de tristesse et d'abattement qu'ils présentaient faisait pitié. Ils passent ainsi tout le jour, sans cesse en mouvement, et ne peuvent manger et prendre un peu de repos que lorsque paraissent les premières ombres du soir et que leurs ennemis gavés de leur sang leur concèdent quelques heures de répit. Encore le plus souvent, la fièvre qu'ils ont leur a-t-elle ôtée tout appétit et dorment-ils d'un sommeil inquiet. On comprend que dans de semblables conditions le bétail ne peut que dépérir.

L'impression que nous a laissée notre rapide inspection à l'estancia « La Jacinta » a donc été bien triste, d'autant plus

triste que ces animaux sont excessivement doux (tellement même que nous avons pu — chose rare — nous promener à pied sans aucun danger, ni crainte au milieu d'eux), que sans ces Diptères ils se rencontreraient dans les meilleures conditions de pâturage et de santé. Les terres de cette région, en effet, sont fortes; il n'y a pas de marécages (« bañados ») et l'herbe y pousse abondante, grande et riche.

L'examen de la Mouche nous montra que c'était le *Stomoxys calcitrans* L., mais comme nous avions néanmoins quelque doute à ce sujet, sachant que jadis le Dr Berg ayant envoyé quelques exemplaires de la « Mosca brava » à l'éminent spécialiste de Vienne, le Dr Brauer, celui-ci lui avait répondu « qu'il s'agissait de la *Stomoxys nebulosa* Fabr. (1) », nous sollicitâmes l'opinion du docte entomologiste du Musée national d'Histoire naturelle de Buenos-Ayres, M. Jean Brèthes. Celui-ci nous assura que l'espèce que nous avions recueillie était bien le *S. calcitrans*, et que les exemplaires que nous lui avons soumis correspondaient point pour point avec la description que Wiedeman donne de cet Insecte. Il semblerait du reste, et c'est notre opinion, que le *S. nebulosa* n'est qu'un simple synonyme de *S. calcitrans*, ou une variété; soit que le Dr Brauer n'ait pas eu d'exemplaires frais entre les mains, et n'ait examiné que des animaux morts depuis longtemps et desséchés, soit que l'Insecte, par lui étudié, ait présenté certaines *différences individuelles* — comme cela arrive fréquemment — avec l'exemplaire pris pour type de *S. calcitrans*. Un fait d'ailleurs nous a profondément frappé, depuis notre arrivée dans l'Argentine, et cela non seulement pour l'Entomologie, mais encore pour d'autres groupes de la Zoologie, c'est celui de constater fréquemment combien, dans une même espèce, il y a de différence d'individu à individu. Nous avons pu le noter, par exemple, chez les Mollusques, parmi les Amphineures dans les Chitons (2), et parmi les Gastéropodes prosobranches, dans les Volutes (3); chez les Insectes, dans les *Mantis cuticularis* Serville (Orth.), *Junonia lavinia* (Lépid), etc., etc., et dans d'autres animaux que nous n'avons pas présents à la

(1) C. Berg. *Apuntes dipterológicos. Comunicaciones del Museo Nacional de Buenos-Ayres*, n° 4, p. 128, sept. 1899.

(2) *Chætopleura fulva* (Wood); *Ch. Isabellei* d'Orbigny; *Plaxiphora rari-pilosa* Blv. v. g.

(3) *Voluta colocynthis*; *V. angulata*; *V. ancilla* v. g.

mémoire (1), mais le fait est très commun chez les Poissons : Pejerrey (*Atherinichthys bonariensis* Gther), les Galaxias (*G. Platei* Stein ; *G. alpinus* Jen) ; les Zoarces (*Phucocoetes* sp. ; *Caneolepis*, sp.), etc., etc. Il s'ensuit que celui qui possède de nombreux exemplaires d'une même espèce, note ces différences d'individu à individu et peut les mettre côte à côte en les groupant autour d'un type moyen, depuis un extrême jusqu'à l'autre ; mais nous sommes convaincu que si l'on envoyait à des spécialistes, sans éveiller leur attention sur ce point, les deux types extrêmes d'une même espèce, ils rencontreraient tant de différence entre eux, que ne voyant pas les intermédiaires, ils en feraient bel et bien des espèces distinctes (2). Une autre conviction est la nôtre, c'est qu'à l'heure actuelle, nous assistons dans cette partie-ci de l'Amérique du Sud à des modifications et transformations d'espèces qui se passent pour ainsi dire sous nos yeux, et qu'il serait extrêmement intéressant d'avoir le temps et les moyens d'étudier. Qui sait, par ailleurs, si Darwin n'avait pas voyagé dans l'Argentine, s'il aurait émis ses théories et écrit ce qu'il a écrit ?

Mais, pour en revenir au *Stomoxys calcitrans*, nous sommes d'autant plus porté à le considérer comme ne faisant qu'un avec le *S. nebulosa* Fabr. du Dr Brauer, que déjà en 1902, les D<sup>rs</sup> Frédéric Sivori et Manuel Lecler, ayant eu l'occasion d'étudier les rapports de la « Mosca brava » avec le Surra américain, écrivaient : « Nous n'avons pas pu trouver une seule différence caractéristique qui permette de la distinguer de l'euro-

(1) Chez les Dauphins, le *Tursiops gephyreus* Lah. établit le passage (gephyreus = pont) entre le genre *Tursiops* et le genre *Sotalia*. Cf. *Nota sobre un Delfin*, p. 360, Lahille.

(2) Cela prouve à nouveau combien sont artificielles les classifications. Comme le disait Lamarck dans sa Philosophie zoologique : « Rien de tout cela, je le répète, ne se trouve dans la nature, malgré le fondement que paraissent leur donner certaines portions de la série naturelle qui nous sont connues et qui ont l'apparence d'être isolées. Aussi l'on peut assurer que parmi ses productions, la nature n'a réellement formé ni classes, ni ordres, ni familles, ni genres, ni espèces constantes, mais seulement des individus qui se succèdent les uns aux autres et qui ressemblent à ceux qui les ont produits. Or, ces individus appartiennent à des races infiniment diversifiées, qui se nuancent sous toutes les formes et dans tous les degrés d'organisation et qui chacune se conservent sans mutation, tant qu'aucune cause de changement n'agit sur elles. » (*Phil. zool.* Des parties de l'art; p. 5.)

péenne (1). » Et antérieurement, M. Henri Lynch Arribáizaga, une autorité en matière de Diptérologie, avait dit : « La Mouche féroce (*mosca brava*) est un Diptère du genre *Stomoxys* Geoffr. qui appartient à la famille des Muscides, dont la Mouche commune ou domestique (*Musca domestica* Lin.) est le type et au groupe des Stomoxydinés de Rondani, caractérisés par la trompe de consistance cornée, mince et dirigée en avant et par les poils des antennes. Celles-ci ne sont pas plumeuses comme chez les Mouches proprement dites. Elles présentent très peu de poils en dessus, et quelques-uns plus courts en dessous. Quant à l'espèce, elle ne diffère pas à mon avis du *Stomoxys calcitrans* (Lin.) Fabr., espèce européenne qui a suivi l'homme et le bétail en devenant ainsi cosmopolite. Déjà, en 1878, j'ai eu l'occasion de l'indiquer, toutefois avec hésitation dans mon « Informe sobre una colección de Dipteros reunidos en Las Conchas por don Manuel César (2). »

La Mouche que nous avons capturée à Cañada de Gomez possédant les caractères indiqués par Wiedeman pour le *Stomoxys calcitrans*, nous ne la décrirons pas. Nous dirons seulement qu'à première vue elle ressemble beaucoup à la Mouche domestique, mais qu'il est facile de la distinguer de celle-ci : par la forme de sa trompe, dure, brillante, effilée et dirigée en avant ; par l'habitude qu'ont les *Stomoxys* de se poser toujours la tête dirigée en haut, tandis que les Mouches la tiennent dirigée en bas, à l'état de repos ; puis, par la forme plus arrondie de son abdomen et la disposition plus entr'ouverte de ses ailes, au repos.

On pourrait donner également ici, à ces insectes, le nom de « Mouches piquantes d'automne » tout comme on les appelle en Europe, car elles apparaissent dans notre hémisphère aussi à l'automne, c'est-à-dire qu'on commence à les voir aussitôt les premières pluies qui terminent l'été, et qu'elles ne disparaissent que lors des premières gelées. La durée de la période vraiment redoutable pour le bétail varie donc de trois à quatre mois en général, soit de février à fin juin comme limite extrême.

Indépendamment de sa piqure qui est assez douloureuse,

(1) *Le Surra américain ou mal de Caderas*, p. 60 *Anales del Ministerio de Agricultura*, t. I, n° 1, octobre 1902.

(2) *El Naturalista argentino*, I, p. 186.



et de l'état dans lequel, vu sa multitude innombrable, le *Stomoxys calcitrans* met les animaux, il y a plus, et cet Insecte doit être surtout redouté par la possibilité qu'il offre de servir de véhicule à certaines maladies contagieuses, comme le Charbon et le surra américain ou « mal de Caderas ». Jusqu'ici, il est vrai, on n'a pas encore constaté la réalité de la transmission de ces maladies à l'état naturel, mais expérimentalement, la preuve a été faite dans le laboratoire, au moins en ce qui concerne le mal de Caderas. Dans leur travail déjà cité, en effet, MM. Sivori et Lecler disent : « Quelques expériences effectuées sur des Chevaux nous ont prouvé que les *Taons* et la *Mosca brava* peuvent transmettre les Trypanosomes (1) d'un Cheval à un autre (2). » Et encore : ayant exposé un Cheval aux piqures de nombreux *Stomoxys calcitrans*, « nous avons obtenu dans une expérience des contagions également positives. Les Stomoxes comme les Taons absorbent de grandes quantités de sang et parfois celui-ci s'écoule goutte à goutte des points piqués... Dans le sang contenu dans le tube digestif de ces Stomoxes recueillies pleines de sang sur des Chevaux à nombreux Trypanosomes, nous avons vu des agglomérés de dix à vingt parasites bien mobiles.

Voici fort longtemps que cette partie de la province de Santa-Fé est infestée par ces Diptères, car le majordome de l'établissement du Dr Moreno qui en a la charge depuis plus de quatorze ans, a toujours eu occasion de les voir chaque année, à la même époque, en abondance plus ou moins grande, bien que cependant jamais il n'en ait constaté autant que cette année-ci. On conçoit, par suite, tout l'intérêt qu'il y aurait à détruire ces Insectes qui sont un fléau pour le bétail de cette région.

Sachant que les larves des *Stomoxys* vivent dans le crottin frais de Cheval, la bouse de Vache et autres excréments frais, nous demandâmes au majordome s'il n'y aurait pas dans le voisinage des dépôts de fumier, ou des matières en décomposition. Il nous répondit : Non, mais qu'il serait très possible de rencontrer de ces larves dans les résidus du Lin et du Blé

(1) Le Trypanosome du mal de Caderas est, suivant ces mêmes auteurs, le *Tripanosoma Evansi* (Steel); loc. cit., p. 34.

(2) Frédéric Sivori et Manuel Lecler. *Le surra américain ou mal de Caderas*, passim, p. 46, 59 et 61.

qu'on laisse sur le sol après que ces plantes ont été passées à la batteuse. Nous nous rendîmes donc en différents endroits où se trouvaient amoncelés ces résidus. Là, nous vîmes véritablement grouiller des quantités énormes de larves de *Stomoxys calcitrans*, au milieu de nombreuses pupes de ces Diptères, non dans la partie supérieure des amoncellements, mais dans la couche plus près du sol, là où le Lin et le Blé se trouvant plus en contact avec la terre étaient déjà pourris et en fermentation. Les principaux foyers d'élevage de ces Mouches étaient trouvés, et nous rentrâmes à Buenos-Ayres, satisfait du résultat de notre voyage et ramenant avec nous un certain nombre de pupes pour les étudier. Elles étaient au nombre de 74 que nous isolâmes chacune dans un petit tube de verre et mesurâmes, afin de voir s'il y aurait quelque relation entre les dimensions de celles-ci et le sexe de l'Insecte. Ces 74 pupes peuvent se répartir ainsi : 3 mesuraient 6 millimètres de long pour 3 millimètres de large; 11 étaient de  $6 \times 2,5$ ; 1 de  $6 \times 2$ ; 1 de  $5,5 \times 3$ ; 21 de  $5,5 \times 2,5$ ; 9 de  $5,5 \times 2$ ; 1 de  $5 \times 3$ ; 11 de  $5 \times 2,5$ ; 15 de  $5 \times 2$  et 1 de  $4,5 \times 2$ . Or, de ces 74 pupes, 31 seulement donnèrent un Insecte parfait, dont le sexe se trouve réparti dans la proportion suivante : 15 femelles et 16 mâles. Les femelles proviennent : 1 de pupes de 6 millimètres  $\times$  3 millimètres; 4 de pupes de  $6 \times 2,5$ ; 7 de pupes de  $5,5 \times 2,5$ ; 1 de pupes de  $5,5 \times 2$ ; 2 de pupes de  $5 \times 2,5$ . Les 16 mâles proviennent : 4 de pupes de  $5,5 \times 2,5$ ; 1 de pupes de  $5,5 \times 2$ ; 4 de pupes de  $5 \times 2,5$  et 7 de pupes de  $5 \times 2$ .

Nous attribuons la dessiccation des 43 pupes qui ne firent pas éclosion, précisément au soin que nous avons pris de les isoler séparément et de les mettre dans des tubes de verre où l'humidité leur a manqué. Les larves, aussi bien que les pupes de cette espèce, semblent avoir besoin durant toute leur évolution d'un certain degré d'humidité constante pour que celle-ci puisse s'opérer.

Certaines larves que nous avons rapportées également se transformèrent en pupes quelques jours après, le 5 et le 6 mai, et celles-ci firent éclosion du 20 au 25 mai. Aussitôt nés, nous réunîmes ensemble mâles et femelles que nous alimentâmes avec de la bouse de Vache fraîche, avec du miel, de la banane découpée en rondelles, et avec du sucre humecté. Ces Insectes ne paraissent pas dédaigner les matières sucrées, au contraire;

mais nous ne pûmes surprendre aucun accouplement, et 15 à 17 jours plus tard, tous étaient morts sans progéniture.

Dans notre rapport au Chef de la division de l'Elevage, nous avons proposé de prendre les mesures suivantes contre ces Insectes. Comme il ne faut pas songer à lutter contre les adultes, vu que si l'on en détruit des centaines, il en reste des milliers qui vengent la mort de leurs compagnons en se reproduisant; comme, par ailleurs, il est à la fois coûteux, impraticable dans des établissements où l'on a des milliers de têtes de bétail, et inefficace de baigner les animaux avec des substances grasses ou volatiles, le seul procédé vraiment d'utilité à employer est d'obliger les colons ou fermiers à brûler ces résidus de paille de Lin et de Blé, vrais berceaux où s'élèvent les Stomoxes, dans les quarante-huit heures qui suivent la fin du travail à la batteuse. On aura ainsi l'avantage de fertiliser le sol avec la cendre de ces résidus. Il va de soi qu'on doit prendre dans les écuries et étables toutes les mesures possibles d'hygiène et ne pas laisser des amoncellements de fumier. Enfin, comme nous avons remarqué que les animaux en plein champ avaient moins souffert des piqûres de ces Insectes que ceux attachés, nous avons recommandé de ne pas garder les animaux attachés de jour, pendant la saison des Stomoxes, et aussi de leur laisser la queue dans toute sa longueur, ce qu'on ne fait pas toujours, afin qu'ils soient plus à même de se défendre eux-mêmes.

Il est peut-être bon d'ajouter, pour terminer, qu'il existait déjà dans la province de Santa-Fé une loi provinciale ordonnant de brûler après le battage les résidus de la récolte, mais qu'elle était tombée en désuétude. Nous croyons savoir qu'à la suite de notre rapport, la Division de l'Elevage a demandé au Gouvernement provincial de Santa-Fé de la remettre en vigueur dès l'année prochaine, et nous espérons et nous faisons des vœux pour l'extermination du *Stomoxys calcitrans* qui cause un si grand préjudice aux éleveurs de cette région.

# EXTRAITS

## DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

---

### I<sup>re</sup> SECTION. — MAMMIFÈRES

SÉANCE DU 4 JANVIER 1909

Présidence de **M. Trouessart**, président.

Le procès-verbal de la précédente séance est adopté. La question de la protection des Mammifères de l'Afrique reste à l'ordre du jour.

Un membre fait observer que, dans la British East Africa, les chemins de fer établis récemment n'effrayent pas et, par suite, n'éloignent pas les fauves ni aucun grand Mammifère.

M. Bruel, administrateur des Colonies, présent à la séance, remarque que ce sont surtout les indigènes qui massacrent les grands animaux en Afrique et que, s'ils les tuent, y compris l'Eléphant, c'est pour les manger. Il raconte avoir été témoin d'une famine ; on tuait, pour nourrir les gens, deux Hippopotames par jour et on payait les travailleurs, non pas en argent, mais on leur remettait, comme salaire, 500 grammes de viande. Même, pour garder les porteurs dont on a besoin en voyage, il faut leur tuer du gibier. Comment se plaindre de cette destruction nécessaire quand c'est le seul moyen de sauver un grand nombre d'indigènes ?

Peut-être pourrait-on diminuer la destruction en interdisant la vente de la poudre, mais un chasseur européen qui, par exemple, peut tuer dix Eléphants, est forcé d'armer des indigènes qui en tueront peut-être cent cinquante.

Donc, c'est surtout les gens du pays qu'il faut empêcher de



détruire les animaux. Il faut chercher une mesure d'ordre général et il ne paraît pas y en avoir d'autre que l'interdiction de la poudre et des fusils entré les tropiques.

Le président explique qu'il ne peut être jamais question d'affamer les populations noires, qu'on doit s'informer de la manière dont les Anglais appliquent chez eux les règlements pour arrêter la destruction. Il faudrait établir une réserve et mettre un permis de chasse d'un prix élevé et des mesures de douanes, ce qui est à désirer au point de vue de la colonie et aussi du bien-être des indigènes qui pourront gagner plus d'argent.

On remet à une commission spéciale le soin de faire un rapport qui sera transmis à M. le ministre des Colonies.

M. Debreuil fait une communication sur une chasse qui a eu lieu dernièrement. Il s'agissait de savoir si le Cerf Axis tiendrait devant des Chiens courants rapides, comme fait le Cerf de France ou si, au contraire, il se ferait prendre, après quelques instants de menée.

L'Axis est, depuis longtemps, acclimaté en France et il se reproduit régulièrement en captivité, mais il n'avait pas encore été chassé et on ignorait comment il se comportait devant les Chiens.

Pour qu'on pût être fixé à cet égard, la Société pria notre collègue, M<sup>me</sup> la marquise de Ganay, d'organiser une chasse à courre à l'Axis.

Un Cerf de deux ans fut, l'an dernier, lâché dans le parc de Fleury-en-Bière, en Seine-et-Marne, d'une étendue de plus de 150 hectares, entouré de murs et appartenant au marquis de Ganay.

Le 13 septembre dernier, on résolut de chasser l'Axis, avec l'équipage de M. Lebaudy, composé de grands Chiens. On eut quelque peine à trouver et à détourner l'animal. Enfin, vers 4 heures du soir, le lancé eut lieu.

Le Cerf se mit alors à ruser, et comme il connaissait bien son quartier, il se défendit parfaitement. A un moment donné, il pénétra même dans la cour d'honneur du château et suivi d'assez près par la meute, il franchit d'un bond un fossé large de plus de 8 mètres.

La nuit tombait et peut-être aurait-il fallu abandonner la chasse quand la bête, après une heure et demie de poursuite,

engagea ses bois dans une barrière. Ainsi arrêtée, elle fut atteinte par les Chiens, coiffée, et aussitôt après, servie par les veneurs.

L'hallali fut sonné et une féerique curée aux flambeaux eut lieu dans la cour du vieux château.

Cette expérience prouve que l'Axis est un véritable animal de chasse qui se comporte remarquablement devant les Chiens.

Nous ne pouvons donc qu'envisager sa vulgarisation dans nos forêts, car les veneurs trouveront dans l'Axis une bête des plus jolies, leur procurant une chasse difficile et par suite des plus intéressantes. La viande de l'Axis est, en outre, excellente.

Nous adressons tous nos remerciements à M. et à M<sup>me</sup> de Ganay, qui ont bien voulu nous aider si aimablement dans cette expérience.

*Le Secrétaire,*

R. MARTIN.

## I<sup>re</sup> SECTION. — MAMMIFÈRES

(Sous-section d'Etudes caprines)

SÉANCE DU 22 MAI 1908

Présidence de M. d'Orfeuille, vice-président.

Il est donné lecture du procès-verbal de la séance précédente, qui est adopté.

L'ordre du jour appelle la discussion sur le tableau de pointage de la race alpine. M. Dechambre n'assistant pas à la séance, l'examen de la question, pour lequel il est indispensable d'entendre ses observations, est ajourné.

M. d'Orfeuille apporte à la question de la placentophagie une remarque intéressante. La Roussette de l'Inde, animal essentiellement frugivore, a été trouvée en train de dévorer son délivre. Il y a donc là comme un instinct commun à toutes les espèces animales, même à celles considérées comme tout à fait réfractaires à l'usage des matières carnées.

La question est posée de savoir quel est le meilleur ingrédient pour débarrasser les Chèvres de la vermine qui les moleste souvent au point de nuire à leur santé.

M. Caucurte dit utiliser, avec beaucoup de résultat, le Cresyl Jeyes en lotions, à la quantité d'une partie contre neuf d'eau.

M. Crepin emploie de préférence la poudre de pyrètre. Le barège réussit également très bien, seulement comme la saturation de l'eau est assez forte, l'opérateur court le risque d'avoir les mains entamées. Ce procédé nettoie admirablement le poil; les Chèvres blanches sont jaune-soufre pour commencer, mais deviennent d'un blanc éclatant au bout de quelques jours.

M. Caucurte signale qu'il a dans son troupeau deux Chevrettes à clitoris très développés. M. Crepin considère que ces animaux sont à sacrifier, car bien que leur conformation interne ne s'oppose pas à la fécondation, il est certain que les Boucs ne les rechercheront pas et qu'elles emprunteront à ceux-ci leurs habitudes malpropres et même l'odeur, en raison même de ces pratiques.

Le contact de l'urine sur le suint détermine les exhalaisons du Bouc, il en est de même chez la Chèvre qui imite le mâle.

Pour généraliser l'usage de la Chèvre, le secrétaire estime qu'outre l'admission de celle-ci comme bête de boucherie, il y aurait intérêt à encourager la location des Chèvres-nourrices. Plus de 50.000 enfants dans Paris auraient besoin de ce régime pour lutter contre des tares constitutionnelles. Avec l'allaitement par la Chèvre, il n'y a plus d'entérite tuberculeuse et toute sécurité est donnée aux familles chez lesquelles il y a prédisposition à la terrible maladie. Après le lait, la chair de Chèvre serait infiniment plus recommandable que la viande de Cheval, plus ou moins saine, pour l'usage des personnes délicates auxquelles est prescrite la viande crue.

*Le Secrétaire,*

J. CREPIN.

---

I<sup>re</sup> SECTION. — MAMMIFÈRES

(Sous-section d'Etudes caprines)

SEANCE DU 20 NOVEMBRE 1908

Présidence de **M. d'Orfeuille**, vice-président.

Le procès-verbal de la dernière séance, celle du 22 mai 1908, est lu et adopté après une légère modification demandée par M. Debreuil. Ce dernier tient à appuyer l'opinion de M. Le Fort qui pense, contrairement aux dires du D<sup>r</sup> Bouchacourt exprimés dans son livre sur la Placentophagie, que les Oiseaux ne mangent qu'exceptionnellement les coquilles des œufs provenant de leur couvée.

Le secrétaire dépouille la correspondance et donne lecture d'une lettre de M. Charles Valois contenant une communication intéressante. Celle-ci complète la note insérée en 1907 dans le Bulletin de la Société sur un cas de précocité anormale chez une Chèvre.

Cette Chèvre, qui était issue d'une Alpine pure et d'un Bouc nubio-alpin de demi-sang, avait été saillie par accident à l'âge invraisemblablement jeune de quatre mois moins quelques jours, et avait mis bas à terme un Chevreau vigoureux qu'elle éleva.

La croissance de la Chèvre, un peu ralentie par les fatigues de la gestation, s'était accélérée ensuite et avait atteint la taille normale. Pendant que la lactation, phénomène très singulier, après être tombée à trois quarts de litre quelques mois après la mise-bas, remontait pendant l'hiver à 4 litre et se maintenait à niveau durant tout l'été suivant, la croissance continuait toujours.

Après la seconde mise-bas, en avril 1908, cette Chèvre, qui entraînait alors dans tous ses moyens physiques, a donné un peu plus de 4 litres et demi de lait et s'est maintenue à plus de 4 litres jusqu'au 15 juillet.

M. Crepin fait remarquer que ce fait est d'autant plus inté-



ressant qu'il s'agit là d'une Chèvre tenue chez un paysan auquel M. Valois l'avait vendue. Chez ce paysan, la bête avait ce qu'il lui fallait, mais n'était nullement poussée au lait par des mash chaudes et autres procédés appropriés pour obtenir de grands rendements de lait. Cet exemple confirme l'opinion soutenue par M. Crepin qu'il ne faut pas contrarier l'instinct naturel d'un animal laitier trop précoce. La gestation, avant que la bête ait pris tout son développement, n'enraye nullement sa croissance; si elle l'arrête au moment des fatigues de la parturition et des débuts de la lactation, l'organisme reconquiert bien vite le temps perdu par le déploiement d'un appétit formidable, qui se maintient dans la suite et fait la grande mangeuse qui est une caractéristique de bonne laitière. L'activité mammaire, à l'âge où toute la constitution physique se développe, crée un organe lactogène plus puissant et plus apte à la fonction à remplir. Cette théorie a d'ailleurs été soutenue également par M. Saint-Yves Mesnard, membre de l'Académie de médecine, qui s'est documenté à ce sujet lorsqu'il participait encore à la direction du Jardin d'Acclimatation.

M. le Secrétaire général de la Société soumet à l'approbation de la Section d'Études caprines un projet de compte rendu à insérer au *Bulletin*, de la visite faite en mai dernier, à la Chèvrerie du Moulin de la Madeleine. L'auteur de cette relation met en lumière les grands services que M. et M<sup>me</sup> René Caucurte ont rendus jusqu'alors à la cause de la Chèvre, et les sacrifices qu'ils font pour en assurer le succès; il se fait enfin et surtout l'interprète de la gratitude des membres de la Société d'Acclimatation qui ont reçu au Moulin de la Madeleine un accueil aussi somptueux que profondément cordial et empressé.

Conformément à l'ordre du jour, M. Crepin met sous les yeux de ses collègues deux peaux d'apparence absolument identiques provenant l'une d'une Chèvre Maure et l'autre du Mouton à poil ras du Soudan. Le seul moyen de distinguer la peau du Mouton de celle de la Chèvre, c'est l'allongement de la peau sur l'appendice caudal qui fait reconnaître qu'elle a appartenu à un animal d'espèce ovine. Au toucher, on remarque également que sur la peau de Chèvre le poil est plus doux et plus soyeux que celui de la peau de Mouton qui est sèche et cassante. M. Piedallu, présent à la séance, présente deux

peaux tannées de ces mêmes espèces animales. La peau de la Chèvre présente un grain régulier d'un très bel effet; elle est, en outre, d'une consistance souple et solide, donnant un joli cuir bien supérieur à celui du Mouton qui présente des rayures et de la mollesse. Cette préparation du cuir a été faite au chrome; d'autres seront tannées au sumac et au chêne pour permettre des comparaisons, et surtout pour bien établir qu'il y a une différence notable entre le cuir de Chèvre et le cuir du Mouton, alors que logiquement l'un devait valoir l'autre en ce qui concerne les peaux du Soudan. En effet, les Américains ont publié cette opinion que la supériorité de la peau de Chèvre sur celle du Mouton proviendrait de ce que cette dernière serait épuisée par la production de la laine et leur théorie s'appuyait sur un fait reconnu, à savoir que le cuir de la Chèvre d'Angora qui est une porte-laine ou lanigère est très inférieur comme qualité à celui de la Chèvre commune. La constatation faite sur la dépouille du Mouton du Soudan qui est poil ras et fournit un cuir sensiblement pareil à celui du Mouton à laine, met en défaut le principe posé par les Américains. Si l'analogie entre le cuir de la Chèvre du Soudan et celui du Mouton des mêmes parages avait été certaine, la question se serait posée de savoir si le Mouton à poil ras ne serait pas simplement un *Chabin*, produit d'un Bouc et d'une Brebis, les deux espèces animales vivant constamment dans les mêmes troupeaux et ayant une similitude si absolument complète qu'on n'arrive pas à les distinguer autrement que par la disposition de la queue. De plus, il faut dire que les Brebis de ces troupeaux mauresques sont recherchées par les Boucs presque autant que si elles étaient les femelles de ceux-ci.

Il est donné lecture, à la réunion, d'une lettre de M. de Dampierre, président de la Société d'Aviculture angevine, qui demande à la Société d'Acclimatation de provoquer la présentation de quelques races caprines à l'Exposition qui doit avoir lieu à propos du Congrès d'Angers.

La Section estime que l'époque de l'année à laquelle doit avoir lieu cette Exposition, est précisément celle où les Chèvres sont en gestation avancée et ne peuvent être déplacées sans un certain danger. Le véritable moment pour une exposition caprine, c'est l'été; la Chèvre est alors dans tous ses moyens de lactation et elle n'a pas à craindre le froid pendant son trans-

port de l'étable au lieu d'exhibition et *vice versa*. On doit donc décliner l'offre de M. de Dampierre en le remerciant de la considération qu'il veut bien accorder aux protégées de la Section d'Études caprines.

M. Crepin lit ensuite la traduction d'un article paru à Mexico dans le journal *El Impartial*, le 3 septembre 1908.

Cet article dit que les Chèvres maltaises souffrent d'une maladie qu'elles communiquent à l'homme et qu'on appelle communément la fièvre de Malte ou méditerranéenne. C'est principalement par le lait que les Chèvres transmettent cette fièvre à l'homme et aux animaux domestiques.

M. le Dr Herelle, chimiste et microbiologiste de la Station d'expérimentation agricole de Yucatan, a fait sur cette affection la communication suivante :

A Malte, 50 p. 100 des Chèvres sont atteintes de la fièvre méditerranéenne. Cette maladie, chez ces animaux, est chronique et ne les éprouve pas avec autant de virulence qu'elle le fait pour l'homme. Le microbe en cause est le *Micrococcus melitensis* propagé par le lait.

La forme symptomatique de cette maladie rappelle assez la fièvre typhoïde. Le Dr Herelle pense qu'elle a été très souvent dissimulée sous cette dénomination. Aujourd'hui que l'on use très souvent de séroréaction pour diagnostiquer les maladies de physionomie typhique, on est plus en mesure d'établir la statistique des attaques de cette nouvelle maladie. Elle sévit dans toute l'Afrique du Nord depuis le Maroc jusqu'en Egypte, à Gibraltar, en Espagne, en Italie, en France, dans l'Afrique du Sud et même dans les Indes. Et dans tous ces pays, on a pu constater qu'elle apparaissait sous les pas et à la suite des troupeaux de Chèvres maltaises importées pour l'amélioration des races caprines locales et indigènes.

Comme remède contre la propagation de la fièvre de Malte, l'auteur de l'article ne voit que l'interdiction d'importer les Chèvres maltaises, et il ajoute : Si la mesure paraît trop radicale au Mexique, que l'on soumette au moins tous les troupeaux caprins de cette race dangereuse à la séroréaction avec ordre de sacrifier séance tenante tous les animaux reconnus contaminés.

M. Crepin fait connaître qu'il a été souvent questionné sur la vraisemblance que présentent les allégations faites dans

l'ordre d'idées exposé dans cet article. Il n'a, à cet égard, jusqu'alors qu'une certitude, c'est que nos races françaises alpines et pyrénéennes n'ont jamais véhiculé la maladie signalée qui n'existe nulle part dans les Alpes ni dans les autres centres caprins de France. De plus, si une race caprine doit être proscrire, il préfère que ce soit la maltaise qui est une race mal fixée, faite tantôt de mambrine avec la murcienne, tantôt de cette dernière race avec la nubienne. Il y a, dans les troupeaux de maltaises, énormément de déchet parce qu'il y a beaucoup d'alliage avec la variété berbère de race nubienne et avec la Chèvre à long poil d'Obock, alliage que caractérise surtout l'odeur hircique prononcée des mâles. Les troupeaux tunisiens sont particulièrement infestés de ces quasi-maltaises et quasi-nubiennes qu'il est assez malaisé de distinguer lorsqu'on n'est pas absolument idoine en la matière.

*Le Secrétaire,*

J. CREPIN.

### III<sup>e</sup> SECTION. — AQUICULTURE.

SÉANCE DU 9 NOVEMBRE 1908

Présidence de **M. Magaud d'Aubusson**, membre du Conseil.

M. Debreuil donne lecture de lettres qu'il a reçues de M. Rollinat dont voici quelques extraits intéressant la Section :

« ... Comme le dit M. Raveret-Wattel, l'Idé mélanote est un Poisson peu frileux. Il doit se reproduire assez tôt dans la saison, peut-être en avril. L'étang du Haut-Verneuil a été pêché dans les premiers jours d'avril ; les Ides ont dû se reproduire peu de temps après la pêche, car le 30 juin, j'en ai eu un jeune, très vif, mesurant 4 centimètres de longueur. Pour avoir cette taille, il avait dû naître en avril. Pendant les premières semaines cette espèce grandit rapidement.

Les Ides qui se sont reproduits étaient nés en 1904 et ont été mis à l'eau à l'état d'alevins dans l'étang du Haut-Verneuil, le 17 mars 1905 ; pour la première fois, ils ont frayé en avril



1908, c'est-à-dire à quatre ans. Beaucoup de pisciculteurs disent que cette espèce se reproduit à trois ans. De jeunes Poissons-Chats, nés en 1904, ont frayé en 1906, c'est-à-dire à deux ans, âge désigné par les pisciculteurs.

*A propos du Poisson-Chat.* — Je n'ai pas encore écrit à M. Kunstler; je ne suis pas de son avis sur ce qu'il dit du Poisson-Chat et de la Perche nacrée (sans doute ce qu'on appelle le Poisson-Soleil). J'ai constaté que les jeunes Poissons-Chats s'introduisent dans la bouche des gros Poissons lorsqu'ils sont en grand nombre dans un baquet, parce que la bouche d'un gros Poisson est un trou, et que le Poisson-Chat aime à se cacher, mais ils n'entrent pas là pour dévorer une proie gigantesque en commençant par l'intérieur ! C'est cette habitude qu'a le Poisson-Chat d'entrer dans la bouche des gros Poissons, qui m'a fait donner l'ordre cette année de mettre les Ides à part dans un baquet.

Dans un étang assez grand, où il y a peu à manger, le Poisson-Chat est moins dangereux.

Les Poissons-Chats n'étant pas taillés pour faire de la vitesse, on peut en mettre dans une rivière aussi forte que la Creuse à Argenton, ils ne pourront nuire aux Chaboisseaux, Van-  
doises, Ablettes, etc... Peut-être mangeront-ils quelques Loches franches cachées entre les pierres, ou s'accrocheront-ils à quelques petits Poissons fixés à l'hameçon d'une ligne de fond. »

M. Debreuil fait ensuite la communication suivante :

« Dans un bassin cimenté, à bords à pic, avec îlot de roseaux au milieu ayant environ 1 mètre de profondeur, d'une contenance de 125 mètres cubes, alimenté par une dérivation d'eau de source, d'un débit de 60 litres à la minute en septembre, j'ai immergé en novembre 1906 cent alevins de Black-bass à large bouche (*Micropterus salmoides*) venant d'Allemagne.

Dans ce bassin se trouvaient également quelques grosses Carpes, des Gardons et beaucoup de Goujons.

Au printemps de 1907, n'apercevant plus de Black-bass et voyant circuler un gros Chevaine, je vidai le bassin au 4/5 et je ne trouvai plus un seul Black-bass.

En novembre 1907, j'immerge 120 nouveaux alevins de Black-bass.

En septembre 1908, le bassin entièrement vidé, je retrouve 63 Black-bass, dont 1 de 0<sup>m</sup>23 de long, plusieurs de 0<sup>m</sup>15 et les autres de 0<sup>m</sup>09.

Je pense que le Black-bass de 0<sup>m</sup>23 provenait d'un alevin de 1906 que je n'avais pas vu.

Il restait donc 62 Poissons sur 120, ayant peu profité.

Je crois que ce résultat peu satisfaisant est dû à la forme du bassin en ciment et à la température trop froide de l'eau.

Cette température qui est en général de + 14 degrés, monte exceptionnellement par les grandes chaleurs à + 18 degrés, pour tomber par les grands froids à + 9 degrés.

Les Poissons pouvaient s'envaser, car il restait une couche de 20 à 30 centimètres de vase.

Ils avaient, je pense, une nourriture suffisante, car en dehors d'une grande quantité d'alevins de Gardons, l'eau est très riche en Crevettes.

Ces observations sont à comparer avec celle de notre collègue M. Roger, qui a obtenu des résultats très heureux dans son étang de Nandy (Voir *Bulletin*).

Le Black-bass à petite bouche (*Micropterus Delomieu*) aurait peut-être mieux réussi chez moi ? »

M. le D<sup>r</sup> Millet-Horsin, médecin-major à Ben-Gardane (extrême-sud tunisien), a envoyé un lot de petits Poissons séchés, appelés là-bas *ouzel*, pour en avoir la détermination scientifique. M. Bruyère les détermina *Alosa sardina* et les remit à M. le professeur Vaillant pour en avoir la confirmation. Ce dernier répondit à M. Debreuil que ces Poissons pouvaient bien être des *Sardinella aurita* ou des *Alosa sardina*, mais sous les plus expresses réserves, car, dans l'état défectueux où ils se présentaient, ces Poissons étaient indéterminables, aussi bien génériquement que spécifiquement.

M. Vaillant estime que ces animaux sont des Poissons marins importés soit de la Méditerranée, soit de l'Océan, le trafic de Poissons ainsi préparés se faisant d'une manière suivie de différents points des côtes dans le centre africain.

Voici à ce sujet quelques renseignements complémentaires reçus depuis de M. Millet :

1<sup>o</sup> Préparation des plus simples : ces petits Poissons sont séchés au soleil sur le sable sans être vidés.

2° Emballage et vente en vrac, transport à dos de Chameau ; le prix moyen est de 0 fr. 40 le kilogramme.

3° Usage alimentaire : le Poisson revenu dans l'eau, est mangé grillé ou dans le couss-couss par les juifs, Arabes, Berabers, Italiens et Maltais.

M. Millet ajoute que ce Poisson pénètre très loin dans le Sud et qu'il en a vu des charges entières de Chameau à destination de postes très éloignés.

M. Debreuil dépose sur le bureau de la Section un bocal contenant de fort beaux spécimens de Gardons carpés, autrement appelés Rotengles, qui proviennent d'un étang de cinq hectares appartenant à notre collègue M. Déjardin, à Crépy en Valois. Une discussion s'engage ensuite entre tous les membres présents à propos des lettres de M. Rollinat lues au début de la séance. M. Pellegrin émet l'avis à propos de l'hypothèse de M. Rollinat, que les jeunes Poissons-Chats se réfugient dans la bouche de Carpes qu'ils prennent pour des trous ; que, dans un assez grand nombre de cas, les jeunes Siluridés vont se réfugier en cas de danger dans la gueule de leurs parents, et y restent jusqu'à la résorption complète de la vésicule ombilicale. Les Poissons qui se comportent ainsi sont des *Arius*, voisins des Catfish.

M. Pellegrin voit là une sorte d'instinct atavique, qui porte des jeunes Poissons-Chats à se précipiter dans la gueule de gros Poissons. Ce fait se reproduit chez beaucoup de Poissons exotiques, on l'a constaté chez un grand nombre de Poissons très voisins de l'*Ameiurus nebulosus*.

M. Le Fort dit qu'il faut bien se garder de conclure d'après des expériences faites en petit bassin de peu de surface, qui ne peuvent donner les mêmes résultats, qu'avec des expériences tentées en étang ou dans de grandes étendues d'eau.

M. Rollinat cite certainement des essais très intéressants, mais ils sont pratiqués sur de trop petits espaces pour donner des résultats concluants.

M. Le Fort rappelle, à propos des jeunes Chats qui vont se réfugier dans la gueule des gros, que généralement, quand on vide un étang, on trouve des grosses espèces, dont la bouche est gorgée jusqu'à la gueule, de petits Poissons.

Au sujet de la pêche du Catfish, M. Le Fort dit que jamais il n'en a pêché avec d'autres Poissons ; il a remarqué, en outre,

que ce Silure ne mangeait que dans des eaux d'une température d'au moins 18 degrés, parfois 16; au-dessous de ce chiffre, le Catfish ne mange jamais.

En résumé, notre collègue estime qu'à l'heure actuelle, il serait trop prématuré de conclure, et que, pour son compte personnel, il est encore très hésitant pour déclarer si ce Poisson est aussi glouton qu'on veut bien le dire.

M. le Secrétaire général donne ensuite lecture du travail de M. Rollinat sur ses observations sur le Poisson-Chat (*Ameiurus nebulosus*).

Le Secrétaire,

H. BRUYÈRE.

### III<sup>e</sup> SECTION. — AQUICULTURE.

SÉANCE DU 14 DÉCEMBRE 1908

Présidence de **M. Mailles**, membre du conseil.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. Mailles est heureux d'annoncer à la Section que notre collègue M. le Dr Pellegrin est nommé assistant au Muséum, en remplacement de M. Mocquard, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

M. le Secrétaire général dépose sur le bureau un article de notre collègue M. Le Fort sur le *Sandre commun*. M. Debreuil fait part à la Section d'une demande de renseignements formulée par un de nos collègues au sujet d'un Poisson très commun en Autriche où on l'appelle *Fogosch*. Il est surtout pêché dans le lac Balaton, on le trouve en si grande abondance, qu'on en mange dans tous les restaurants et même dans les wagons-bars et wagons-restaurants.

Ce Poisson a fait beaucoup de bruit en France, au point qu'on en parle dans les Revues de fin d'année.

M. Debreuil dépose ensuite sur le bureau une petite note de



M. le D<sup>r</sup> Millet-Horsin, sur un cas d'intoxication causée par la morsure d'un Serpent venimeux, le *Calopeltis moilensis* de Tunisie.

M. Debreuil informe la Section qu'il a reçu une lettre de M. le professeur Blandenier, d'Alexandrie, qui demande quelques indications sur les Reptiles, Batraciens et Poissons qu'il pourrait bien nous faire parvenir.

MM. Pellegrin et Bruyère remettent à M. Debreuil une liste d'animaux qu'il serait très intéressant pour la Société d'Acclimatation et le Muséum de recevoir.

M. le D<sup>r</sup> Pellegrin fait ensuite la communication inscrite à l'ordre du jour sur les Poissons de la Guyane française, qui sera reproduite d'autre part au *Bulletin*.

Il est procédé en fin de séance au renouvellement du Bureau pour 1909; sont élus :

M. Mersey, *président*; M. Raveret-Wattel, *vice-président*; M. Bruyère, *secrétaire*, et M. Pellegrin, *délégué aux récompenses*.

Le secrétaire,

HENRI BRUYÈRE.

#### IV<sup>e</sup> SECTION. — ENTOMOLOGIE

SÉANCE DU 14 DÉCEMBRE 1908

Présidence de **M. Clément**, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est adopté; au sujet de la lecture du procès-verbal, M. Debreuil signale que les Taons ont été accusés de propager la fièvre aphteuse.

La Section renouvelle son bureau, conformément au règlement; sont réélus :

*Président* : M. Clément.

*Vice-président* : M. le D<sup>r</sup> Marchal.

*Secrétaire* : M. le D<sup>r</sup> Maurice Royer.

*Délégué aux récompenses* : M. Clément.

M. le Dr Raphaël Blanchard signale l'extension d'un *Tœnia*, le *Dipylidium caninum*, transmis à l'homme par la Puce de Chien.

M. le professeur Blandenier, d'Alexandrie, offre à nos collègues de la Société d'Acclimatation de faire des envois de plantes ou d'animaux égyptiens.

M. Iches donne lecture d'une très intéressante étude sur *Stomoxys calcitrans* et ses ravages sur les troupeaux de la République Argentine. Ce travail paraîtra *in extenso* au *Bulletin*. A propos de Diptères piqueurs, M. Debreuil déclare que les Taons n'attaquent l'homme qu'exceptionnellement. M. Iches partage cette opinion, mais si l'on est à cheval ou à côté d'un cheval, on peut être parfaitement piqué. Les indigènes de l'Argentine emploient contre les Taons le jus de nicotine. Ils chiquent et crachent sur les oreilles de leurs Chevaux. L'infusion de nicotine sur la peau et les mains aurait une certaine efficacité pendant environ une demi-heure; M. Mailles indique l'infusion de feuilles de Noyer.

M. le Dr Maurice Royer présente la loupe binoculaire de Zeiss, à prismes redresseurs et fait passer sous les yeux de ses collègues quelques Insectes sous différents grossissements.

M. Iches informe la Société que depuis la rédaction de sa note sur les Garrapates dans la République Argentine, parue dans le *Bulletin* de septembre dernier, le Gouvernement argentin a créé un nouveau service appelé : « Service d'extinction de la Garrapate ». Les employés qui en sont chargés, répartis sur les principaux points de territoire où se fait le transit du bétail de la zone infestée à la zone intermédiaire, ou de l'une quelconque de ces deux-ci à la zone indemne, sont tenus de surveiller le passage des animaux et de ne leur permettre l'accès d'une zone dans l'autre qu'après que ceux-ci ont été baignés, en leur présence, avec le fluide garrapaticide officiellement employé, et qu'il a été délivré un certificat de bain au propriétaire du troupeau.

Les principales espèces de Garrapates que l'on rencontre dans l'Argentine sont : *Margaropus bovis* sur Bovidés;

*Amblyomma maculatum* sur le Chien; *A. cayennense* sur le Cabiai; *A. testudinis* sur la Tortue terrestre : *Testudo argentina*, la seule espèce de Tortue terrestre de l'Argentine; *A. varium* sur les Cervidés et les Chiens; *A. auriculare* sur les Tatous, *Ceratixodes putus* sur les Cormorans et les Manchots de la Terre de Feu.

Un *Ixodes* a été trouvé aussi sur une Vizcacha (*Lagidium Cuvieri*) et un *Aponeuma* sur un *Python molurus*.

Le Secrétaire,

D<sup>r</sup> MAURICE ROYER.

## V<sup>e</sup> SECTION. — BOTANIQUE

SÉANCE DU 21 DÉCEMBRE 1908

Présidence de **M. D. Bois**, Président.

Après lecture et adoption du procès-verbal de la séance du 16 novembre, M. le président fait connaître que M. Rivière, qui devait traiter diverses questions portées à l'ordre du jour, a été rappelé brusquement à Alger, par suite de l'état de santé d'un de ses parents; mais que notre collègue a envoyé pour la séance de ce jour un certain nombre d'échantillons de Plantes d'Algérie, en fleurs ou fruits, qui vont être présentés.

M. le Président félicite M. le baron de Guerne, présent à la séance, de l'heureux terme du très intéressant voyage qu'il vient de faire, et lui exprime le désir qu'il donne à la section de Botanique un résumé des observations qu'il a pu faire sur les Plantes et les cultures des régions qu'il a visitées.

M. de Guerne répond qu'il le ferait volontiers à la séance de ce jour, s'il n'était pris au dépourvu; il dépose sur le bureau un catalogue d'un établissement horticole de Yokohama, imprimé en anglais, particulièrement remarquable par sa composition, la beauté des illustrations, la clarté du texte, la richesse et la variété des collections qu'il énumère, collections que M. de Guerne a eu l'occasion de voir et lui ont laissé la meilleure impression.

M. le Président fait ensuite part du décès de M. Charles Baltet, horticulteur-pépinieriste, à Troyes, membre de la Société d'Acclimatation depuis 1878, décédé le 24 novembre dernier.

Cet éminent horticulteur, dit-il, était connu du monde entier par ses remarquables ouvrages classiques, tels que *l'Art de greffer*, traduit en plusieurs langues et parvenu à sa neuvième édition, le *Traité de la culture fruitière commerciale et bourgeoise*, qui a eu trois éditions, *l'Horticulture dans les cinq parties du monde*, etc.

Notre collègue n'était pas seulement un auteur horticole des plus érudits, c'était aussi un praticien très expérimenté dans les diverses parties de l'horticulture; on lui doit de remarquables introductions de plantes et l'obtention de très estimées variétés fruitières. Si l'horticulture perd en M. Ch. Baltet une de ses plus grandes personnalités, la *Société d'Acclimatation* ressent, elle aussi, une perte très cruelle.

M. le Président propose d'adresser à la famille de notre regretté collègue l'expression de ses très vives condoléances; les membres présents s'associent à cette proposition et expriment le vœu que la place tenue dans notre Société par M. Ch. Baltet soit occupée par son fils, Ch.-Lucien Baltet.

M. le Président présente ensuite les divers échantillons adressés par M. Rivière, avec la courte notice qu'il a consacrée à chacun (placée ici entre guillemets), et la complète par divers renseignements :

1° *Montagnea heracleifolia* Brongniart : « Grand arbuste de 4-5 mètres de hauteur, couvert pendant tout l'hiver d'une abondante floraison; sorte de grandes marguerites d'une blancheur éclatante. Feuilles très ornementales. » C'est une Composée originaire du Mexique, assez communément employée dans la région parisienne comme plante décorative à port pittoresque, et plantée l'été en pieds isolés sur les pelouses, ou de place en place dans les plates-bandes, sous la forme de jeunes boutures de l'automne précédent, à tige unique, qui atteignent dans une saison une hauteur de plus de 2 mètres et sont garnies de la base au sommet de magnifiques feuilles opposées pinnatifides-lobées, mesurant chacune jusqu'à 70 centimètres de long sur 25 à 30 de large. La Plante est encore connue sous le nom d'*Urtica bipinnatifida*.



2° *Bougainvillea brasiliensis* Hort. : « Qui diffère des autres espèces par la coloration rouge-brique de ses bractées. Cette coloration commence en plein été et se termine dans le courant de l'hiver. Cette plante, éminemment sarmenteuse, recouvre jusqu'aux toitures des habitations qui deviennent rutilantes et féeriques au soleil. La multiplication de cette espèce est plus délicate que celle des autres » (1).

Les *Bougainvillea* sont des arbrisseaux grimpants de la famille des Nyctaginées, originaires de l'Amérique du Sud, dont la partie ornementale est constituée par des bractées nervées comme les feuilles, mais colorées diversement en rose, en violet, etc. Les plantes de ce genre les plus cultivées en horticulture sont le *B. glabra Sanderiana*, qui est particulièrement propre à la culture en pots et donne en jeunes exemplaires ses magnifiques bractées, et diverses autres variétés à bractées plus ou moins grandes ou plus ou moins abondantes.

3° *Carica quercifolia* : « Plante très ornementale par son feuillage et se couvrant d'abondantes fructifications hivernales; les fruits, de forme et de la grosseur des Olives, de couleur jaune, ont une saveur passable. Plante de 4 à 5 mètres de haut, résistante aux intempéries; le pied mâle est moins développé que le pied femelle. » Il s'agit d'une Passiflorée, connue aussi sous le nom de *Vasconcella quercifolia*, arbre à tronc un peu charnu-spongieux, cultivé communément dans les collections de plantes de serre tempérée, pouvant passer la belle saison dehors sous le climat de Paris.

4° *Banisteria emarginata* Cavanilles (*B. tomentosa* Desfontaines) : « Plante très grimpante se couvrant pendant tout l'hiver de fort belles grappes de fleurs d'or qui rappellent certaines inflorescences d'Orchidées; cependant quelques petites taches brunes de certains organes nuisent parfois à son entière beauté. » Les *Banisteria* sont des arbrisseaux grimpants de la famille des Malpighiacées, et originaires de l'Amérique du Sud, à feuilles opposées et entières, persistantes, ordinairement cultivées en serre chaude; plusieurs espèces cultivées sous ce

(1) Le nom de *B. brasiliensis* Lund se rapporte au *B. virescens* Choisy; celui de *B. brasiliensis* Raesch se rapporte au *B. spectabilis* Willdenow. L'échantillon envoyé par M. Rivière me paraît être la variété « *lateritia* » (rouge-brique) du *B. spectabilis* Willd., variété figurée en planche coloriée dans le *Floral Magazine*, 1865, planche 260 et dans l'*Illustration horticole*, 1866, pl. 466. (J. Gérôme.)

nom appartiennent au genre très ornemental *Stigmaphyllon*.

5° *Vitis gongylodes* : « L'an dernier, cette vigne fatiguée par les intempéries précédentes, froids et neiges, n'avait produit que des inflorescences avortées; cette année, les grappes sont en complet développement et la maturité successive de tous ses grains noirs, assez gros, s'est poursuivie normalement jusqu'à fin décembre. »

Cette plante a déjà fait l'objet de plusieurs communications de M. Rivière dans les séances de février et mars 1908; voir les comptes rendus de ces séances et *Revue horticole*, 1908, p. 203. Les échantillons présentés ce jour sont magnifiques, comme vigueur.

6° *Solanum* sp. : « Grande Solanée de 5 mètres de hauteur, se couvrant depuis l'été jusqu'à fin décembre de très larges fleurs agglomérées et passant du violet intense au blanc sale; mais comme chaque fleur du groupe éclôt après sa voisine, toute la gamme du violet se produit en même temps. Notre collègue M. J. Poisson a bien voulu se charger de déterminer cette espèce qui paraît constituer la plus belle des Solanées de cette sorte. »

7° *Chorisia* sp. (Ch. Lhommel) : « L'intérêt de cette floraison réside dans ce fait qu'elle provient d'une greffe de deux ans faite sur un *Chorisia speciosa* en plein air et en pleine terre. La plante type (greffon) est unique, peu vigoureuse, aurait été perdue sans ce greffage encore peu connu. »

8° *Eriodendron leianthum* : « Abondante floraison en ce moment; fleurs blanches, soyeuses et veloutées, fort belles quand la période d'éclosion est riche : cette floraison craint en effet la pluie et la grande humidité. » Déjà M. Rivière avait à plusieurs reprises cité cette espèce dans diverses communications; il écrivait notamment à la date du 14 mars 1908, au moment où il envoyait les fleurs d' *Eriodendron Rivieri* (1) : « J'aurais voulu vous envoyer également les magnifiques fleurs de l'*E. leianthum*, mais cette plante a été tellement fatiguée par les rigoureux hivers précédents qu'elle n'a pas fleuri cette année. Il est curieux de constater que ce groupe est en grande partie formé d'espèces à floraison hivernale, c'est-à-dire dans notre plus mauvaise saison de froids, de grêle et de forte pluie. »

(1) Voir procès-verbal de la séance du mois d'avril 1908.

9° *Ceiba Bailloniana* (???) : « Très remarquable floraison hivernale de cette plante rare, reçue sous ce nom, mais qui demanderait sérieuse vérification. » Il s'agit ici d'une Bombacée indéterminée; ce nom générique *Ceiba* est rapporté comme section du genre *Eriodendron*.

M. Bois lit un passage d'une lettre de M. le Dr Dugès, agent consulaire de France à Guanajuato, Mexique, d'après lequel on mange couramment, cuits comme des légumes, les épis de Maïs hypertrophiés par le Champignon *Ustilago maydis* Corda qui est la cause de la *carie du Maïs*. Faisant allusion à l'action de l'*ergot du Seigle*, M. Dugès écrit au sujet de ce Champignon du Maïs : « Les femmes enceintes n'en éprouvent pas d'inconvénients contrairement à ce qu'on dit au Pérou. Ce n'est pas un aliment désagréable; on le nomme ici *Cuervo* (Corbeau, pour la couleur), *cuitlacochi* à Mexico. »

M. le Président complète la communication de M. Dugès par les renseignements suivants sur l'*Ustilago maydis* :

Ce Champignon attaque le Maïs, tiges, feuilles, et sur les épis mâles, épis femelles où il détermine une remarquable hypertrophie se présentant sous forme d'excroissances d'aspect bizarre.

Les glumes deviennent charnues, épaisses et atteignent de grandes dimensions. L'ovaire se développe aussi de manière excessive au point d'atteindre le volume d'une noix.

Ces tumeurs charnues sont d'abord de couleur grisâtre ou roussâtre; elles se transforment ensuite en réceptacles renfermant une poussière noirâtre qui n'est autre chose que les spores du Champignon parasitaire.

Ce Champignon se développe surtout dans les années humides, il cause quelquefois des dégâts considérables; il n'est pas rare en France.

M. Bois dépose sur le bureau, à la disposition des sociétaires, des graines de *Chenopodium amaranticolor* qui lui ont été adressées par M. Alfred Reynier, d'Aix en Provence, et une note sur cette plante, qui sera insérée au *Bulletin*; il a désigné cette plante alimentaire nouvelle sous le nom français d'*Anserine amarante*, plus propre à en faciliter la diffusion que le nom latin.

Il rappelle ensuite le souvenir sur la présentation faite à

la dernière exposition d'Horticulture, en novembre dernier, d'hybrides de *Gerbera Jamesoni* et de *G. viridifolia*, par M. Adnet, d'Antibes. C'est un exemple très frappant des résultats que l'hybridation permet d'obtenir très vite.

Le *G. Jamesoni*, originaire du Transvaal, était seul cultivé depuis quelques années, et n'avait pas fourni de variations de coloris; c'était toujours cette belle teinte coccinée. M. Adnet s'est procuré il y a quelques années au Jardin botanique de Cambridge le *G. viridifolia* à fleurs blanches et l'a croisé avec le *G. Jamesoni*; le résultat est qu'il a pu présenter des *Gerbera* hybrides présentant des teintes blanches, rosées, jaunâtres, jaune-orange.

Cette belle Composée vivace, dont les grands capitules solitaires à l'extrémité de longs pédoncules sont si recherchés des fleuristes, n'est pas rustique à Paris, M. Adnet a constaté qu'elle redoute les terrains calcaires; c'est en pleine terre, sur des rochers granitiques, qu'elle lui a donné les meilleurs résultats.

M. le Secrétaire général dépose sur le bureau, pour la bibliothèque de la Société, le catalogue offert par M. Maurice L. de Vilmorin, intitulé : *Catalogue des plantes d'importation récente, exposées à la XVI<sup>e</sup> exposition internationale d'Horticulture de la Société royale d'Agriculture et de Botanique de Gand, 25 avril 1908.*

M. Ronsseray signale, dans les *Annales de la science agronomique française et étrangère*, 3<sup>e</sup> série, tome I, 1908, p. 76 à 103, la publication d'un rapport présenté par M. Philippe de Vilmorin en réponse à une question posée au VIII<sup>e</sup> congrès international d'Agriculture qui s'est tenu à Vienne (Autriche) du 21 au 25 mai 1907; le secrétaire de la section de botanique est chargé d'en faire une courte analyse pour le procès-verbal.

La question traitée par M. Ph. de Vilmorin est intitulée : *L'effet d'assimilation des diverses plantes*. Les conclusions de l'auteur sont que : « l'effort de l'agriculture doit tendre, non à la découverte de Plantes nouvelles à introduire, mais au perfectionnement de celles que l'on possède déjà ».

L'introduction est un fait brutal, dit M. Ph. de Vilmorin, résultant en un succès ou un échec; l'acclimatation est une œuvre de patience, basée sur la sélection; sauf les cas assez rares où



le climat et les conditions générales du milieu sont tellement identiques entre les pays d'origine et le pays où a lieu l'introduction, que la plante prospère aussi bien dans le second que dans le premier.

M. de Vilmorin laisse complètement de côté, le Congrès étant avant tout agricole, la question des Plantes d'ornement, quoique de très beaux exemples d'acclimatation au climat, dit-il, puissent être trouvés dans les fleurs de nos jardins; il a surtout traité ce qui se rapporte aux plantes économiques qui ont trouvé ou tenté de trouver leur place dans nos cultures, en France et dans l'Europe centrale.

Un mémoire de cette nature ne peut guère s'analyser dans un compte rendu de séance, mais les personnes que la question intéresse pourront s'y reporter avec les indications bibliographiques données ci-dessus.

Signalons toutefois le passage suivant, qui intéresse plus particulièrement notre Société :

« L'introduction pure et simple d'espèces exotiques doit être distinguée de l'acclimatation proprement dite. Transporter une Plante de son pays d'origine dans un climat analogue ne constitue pas une acclimatation. L'acclimatation suppose une adaptation sélective à un climat différent. Mais, admettant que les végétaux varient, que ce soit par degrés insensibles ou par sauts brusques, ils acquièrent des caractères différents dans leur taille, leur port, leur feuillage, leurs fleurs, etc. Pourquoi d'un individu à l'autre ne trouverait-on pas aussi des différences dans les exigences au point de vue du sol, du climat, de la chaleur, de l'humidité, etc...? »

En fin de séance, la section procède au renouvellement de son bureau pour 1909, qui est celui de 1908, par acclamation et ainsi composé :

*Président* : M. D. Bois.

*Vice-Président* : M. J. Poisson.

*Secrétaire* : M. J. Gérôme.

*Délégué aux récompenses* : M. D. Bois.

*Le Secrétaire,*

J. GÉROME.

---

VI<sup>e</sup> SECTION. — COLONISATION

SÉANCE DU 21 DÉCEMBRE 1908

Présidence de **M. Debreuil**, membre du conseil.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté; M. le Président donne ensuite la parole à M. Piédallu pour sa communication annoncée sur les peaux d'Astrakan et de karakul.

Après avoir rappelé que les astrakans sont fournis par les agneaux du Mouton karakul, race ovine à grosse queue (*Steatopyges*), dont l'élevage est propre à la Boukharie et aux régions voisines (Perse, Afghanistan), M. Piédallu fait passer divers échantillons d'astrakan persianer, de breitschwantz, de krimer et de karakul. Il fait observer que le persianer est fourni par les agneaux abattus peu après leur naissance (six à vingt jours); que le breitschwantz provient d'agneaux mort-nés, de mères mortes ou abattues pendant la gestation; que le krimer, obtenu des agneaux du sud de la Russie, est gris avec les boucles frisées verticalement au lieu de l'être dans le sens horizontal; que le karakul n'est pas, comme on le croit généralement, fourni par le même Mouton que l'astrakan, lequel perd sa frisure une quinzaine de jours après la naissance et devient ondulé.

A l'appui de ces renseignements, M. Piédallu présente des peaux de karakul commercial de la plus belle qualité; toutes sont plus petites que celles de persianer, ce qui semble assez indiquer qu'elles ne proviennent pas d'animaux plus âgés. D'ailleurs, ce karakul commercial dérive soit d'agneaux de Moutons à poil de la race syrienne, soit de Chevreaux; les deux sortes se trouvent dans le commerce.

Les prix qu'il indique pour ces différents produits sont des plus intéressants : 20 francs pour le persianer, certaines atteignant 65 à 80 francs et jusqu'au delà de 100 francs pour les très belles peaux grises ou blanches.

D'après Diffloth, la race à robe blanche d'Afghanistan (race de Merv) donne par croisement avec le Mouton karakul, des

agneaux cendrés de 20 à 30 roubles. Des tentatives d'élevage du Mouton karakul ont été faites en Bosnie, dès 1894, et en Autriche, depuis 1904; mais c'est au professeur Kühn, de l'Université de Halle, que l'on est redevable d'expériences plus concluantes. En 1893, il importa de Boukharie 6 béliers et 23 brebis dans les domaines sablonneux de Lidehen. Ce troupeau compte aujourd'hui 300 brebis bien venues. Les béliers karakuls croisés en Allemagne avec la brebis commune (Zakelschaf) ont montré des résultats significatifs : dès le premier croisement, le nouveau-né demi-sang valait 5 francs au lieu de 0 fr. 50 à 1 franc pour l'agneau du pays; aux deuxième et troisième croisements, le prix s'élevait à 10, 12 et 15 francs. On procède acuellement à d'autres essais d'élevage au Texas et en République Argentine. Le problème est des plus intéressants, étant donné que la Bourse de Leipzig évalue à 500.000 pièces le déficit annuel de la production sur la demande. Comparativement au persianer dont la valeur moyenne est de 15 francs, le breistchwantz se vend 50 à 60 francs, le karakul 15 à 20 et 30 francs; le karakul blanc 15 à 20 francs, et le krimer gris 15 francs environ. M. Piédallu est d'avis, ainsi que M. Courtet, que les essais tentés en Algérie pour l'acclimatation du Mouton karakul pourraient être repris aujourd'hui avec plus d'esprit de suite et de méthode que la première fois; il envisage la possibilité d'étendre ces expériences à certaines régions de la France, telles que les Causses cévennoises.

Après avoir vivement remercié l'auteur de cette intéressante conférence, M. le Président donne la parole à M. Courtet qui fait part à la Section des résultats de l'enquête minutieuse à laquelle il s'est livré sur l'industrie et le commerce des noix de Corrozos en France. On sait que ces noix, dont l'albumen fournit la plus grande partie de l'ivoire végétal, sont produites par un Palmier de l'Amérique équatoriale, le *Phytelephas macrocarpa*. Il résulte des documents statistiques rassemblés par notre collègue que si le chiffre des exportations des cinq dernières années a peu varié (environ 20.000 tonnes), la valeur commerciale du produit a considérablement augmenté. L'industrie utilise principalement le Corrozo pour la fabrication des boutons; les échantillons présentés par M. Courtet sont, à ce point de vue, d'un grand intérêt. C'est la provenance

Guayaquil qui est la plus recherchée pour cette industrie, laquelle ne consomme pas moins de 1.500 tonnes chaque année, en France. Les débouchés que présente encore le Corrozo pour la marqueterie (boules de billards, manches de cannes et de parapluies, dés à jouer, dominos, etc.) rendent le produit assez intéressant pour justifier, d'après M. Courtet, l'essai de quelques plantations de peuplement en bordure des eaux, dans la plupart de nos colonies. Il ne s'agirait, bien entendu, que d'un produit de cueillette obtenu de terrains actuellement envahis par une végétation inutile et, à ce point de vue, le problème est à considérer ici. Il a, d'ailleurs, été envisagé à Java, à Ceylan, aux Antilles anglaises et à Tahiti; mais, fait observer M. Labroy, la culture du *Phytelephas* est assez délicate et ses noix ne sont pas exploitables par l'industrie avant la quinzième année.

*Le Secrétaire,*

O. LABROY.

---

*Le Gérant : A. MARETHEUX.*



Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.

## EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. FAUCHÈRES.

*Solanum tompoa*.  
Melon mal'gache.

Graines offertes par M. MOREL.

*Acatia cyanophylla*.  
— *odoratissima*.  
— *salicina*.  
*Agrostis*.  
*Beaucarnea recurvata*.  
*Bignonia radicans*.  
*Eucalyptus amygdalina*.  
— *eugemoides*.  
— *globulus*.  
— *hemiphloia*.  
— *macrocarpa*.  
— *maculata*.  
— *microphylla*.  
— *piperita*.  
— *robusta*.  
— *rudis*.

*Eucalyptus rudis rostrata*.  
— *siderophloia*.  
— *stuartiana*.  
— *Trabuti*.

*Eucorum tricoccum*.  
*Eupatorium atrorubrum*.  
*Eurya latifolia*.  
*Grevillea robusta*.  
*Medeola asparagoides*.  
*Melanthus major*.  
*Senecio platanifolia*.  
*Tetractylis articulata*.

Graines offertes par M. DEBREUIL.

*Triticum turgidum* (Blé de miracle).  
*Lathyrus adorans* (Pois de senteur d'Irlande).

Graines offertes par M. BOIS.

*Chenopodium amaranticolor* (Anserine amarante).

## OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

### OFFRES

Très beaux Casarka roûx 50 fr. le couple; femelle, 25 fr.; mâle, 25 fr.  
M. ROGERON, à l'Arceau, près Angers (Maine-et-Loire).

Couple nobilis 1908. — Mâle Argus 1907. — Couple Cabot adulte. — 3 mâles Cabot 1908, à 35 fr. pièce.  
M. DELAURIER, 1, place Jean-Faure, Angoulême (Charente).

Mâle Cervule Muntjac adulte.  
— — — 2 ans.  
— Cervus Sika adulte.  
— — — 2 ans.  
S'adresser à la Société, 33, rue de Buffon.

Femelle Emeu, adulte, excellent état, emballage au compte de l'acheteur.  
M. GAZENGEL, Brécourt, par Nesles-la-Vallée (Seine-et-Oise).

Lapins angoras blancs primés, ou échange contre volaille racé pure.  
M. MORIN, Etables (Côtes-du-Nord).

Co. Tragopans satyres adultes.  
Femelle Temminck adulte.  
M<sup>lle</sup> de YREGOYEN. La Roche, par Couffé (Loire-Inférieure).

Poudre d'os, spéciale pour l'alimentation des animaux, favorise le développement du système nerveux.

M<sup>me</sup> A. DUCHEMIN, Hermes (Oise).

Poulettes Caussade, pleine ponte, 5 fr. pièce.  
— Oeufs à couvrir, 30 fr. le cent.  
M. MÉZIN, Saint-Jean-du-Gard (Gard).

Trois mâles Paon nigripennis.  
M. de SAINVILLE, Courbes-Vaux, par Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

### DEMANDES

Place de régisseur ou gérance de propriété en France ou à l'étranger.  
M. DANNIN, 11, rue Littré.

Co. Oies du Canada.  
M. LOYER, 12, rue du Four, Paris.

Un Coq et deux Poules Orpington noirs, garantis pure race ou œufs, même race.  
M<sup>me</sup> QUESNEL de la ROZIERE, Sainte-Menehould, Marne).

3 femelles Ho-Ki adultes, ayant déjà pondu, 1 femelle Satyre adulte, 1 Paonne blanche.  
M. de SAINVILLE, aux Courbes-Vaux, par Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)

~~~~~

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures, comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. — Le **Bulletin**, paraissant une fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 400 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité : les étrangers y sont admis au même titre que les Français : les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieure à son admission, etc.

Publications faites par la Société ou lui appartenant. — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Société nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

56^e ANNÉE

AVRIL 1909

SOMMAIRE

R. MARTIN. — Le parc de Pilawin et les élevages du comte Joseph Potocki	137
X... — Faucons célèbres pour le vol de la Corneille et du Héron	144
Abbé FOUCHER. — Sur l' <i>Anthomyia radicum</i>	146
J. GÉROME. — Choix de Plantes d'ornement classées par nature d'emploi et par époque .	148
Liste des Végétaux offerts par le Muséum d'Histoire naturelle.	172

Bibliographie

M. L. — Encyclopédie des connaissances agricoles.	175
---	-----

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

33, rue de Buffon (près du Jardin des Plantes), PARIS

LE BULLETIN PARAÎT TOUS LES MOIS

Le déjeuner amical de la Société aura lieu le Lundi 17 Mai 1909 à midi, au Buffet de la Gare de Lyon.

Prière de s'inscrire dès maintenant au Secrétariat. Prix : 6 francs.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
SÉANCES DU CONSEIL, le Jeudi à 5 heures.	7	4	4	1	6	4	2
1 ^{re} SECTION. — <i>Mammifères</i> , le lundi à 5 heures.	4	1	1	5	3	8	6
2 ^e SECTION. — <i>Ornithologie</i> , le lundi à 3 h. 1/2.	4	1	1	5	3	8	6
3 ^e SECTION. — (1), <i>Aquiculture</i> , le lundi à 5 heures	11	8	8	19	10	15	13
4 ^e SECTION. — <i>Entomologie</i> , le lundi à 3 h. 1/2.	11	8	8	19	10	15	13
5 ^e SECTION. — <i>Botanique</i> , le lundi à 3 h. 1/2.	18	15	15	26	17	22	20
6 ^e SECTION. — <i>Colonisation</i> , le lundi à 5 heures	18	15	15	26	17	22	20
SOUS-SECTION <i>d'Etudes Caprines</i> , le vendredi à 5 heures	22	19	19	23	21	26	24

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

LE PARC DE PILAWIN

ET LES ÉLEVAGES DU COMTE JOSEPH POTOCKI

Par **R. MARTIN** (1).

Invité à visiter l'immense parc de Pilawin, en Volhynie, dans lequel le comte Potocki entretient diverses espèces de Cerfs, M. Lydekker est allé en Pologne; il a parcouru toute la réserve, examiné les animaux et il a écrit, à son retour, un livre très intéressant pour raconter son excursion et ses observations.

C'est un résumé de ce petit livre que je vais vous soumettre, si vous le voulez bien, en faisant remarquer d'abord qu'Antoniny est le superbe palais ou château où réside le comte Potocki, tandis que Pilawin est une réserve avec vaste maison de chasse, située à plusieurs kilomètres du château.

Le récit de M. Lydekker commence par l'énumération de ses impressions de voyage; il admire Varsovie et ses églises, il a vu avec plaisir défiler des régiments russes, il rend même témoignage de l'excellence de la cuisine qui lui a été servie; enfin il arrive au château d'Antoniny, résidence du comte Potocki, où il examine en connaisseur de nombreux trophées de chasse, souvenirs d'excursions cynégétiques, dans l'Inde et en Afrique, il fait une description des pays qu'il a traversés et examine même la question au point de vue paléontologique. Puis il entre dans son sujet.

Le parc de Pilawin contient 10.000 hectares; il est depuis quatre ans complètement enclos au moyen d'une palissade en bois de 8 pieds de hauteur, remplacée près de la maison de chasse par une grille métallique. Au moment où les ouvriers établirent cette palissade, il n'y avait dans les forêts encloses qu'une sorte de gros gibier, du reste assez commun, le « Roedeer » (Chevreuil). Par suite de la confection de la clôture, un certain nombre de ces Cerfs se trouvèrent renfermés dans la réserve et ils y ont tellement multiplié qu'aujourd'hui il est permis et peut-être même nécessaire d'en tuer. Pourtant, pendant l'hiver rigoureux de 1906-1907, beaucoup sont morts

(1) D'après le livre de M. Lydekker.

de froid, tandis que, chose remarquable ! aucune des espèces introduites n'a succombé.

Il y a dans la contrée peu de Loups, il n'y a plus de Cerf d'Europe, plus d'Ours et le Lynx qui y vivait autrefois est complètement détruit. Le dernier Castor sauvage a été tué en 1904. D'autre part, il y a encore beaucoup de Blaireaux, de Martes et de Putois. Parmi les Oiseaux, on peut citer le *Tetrao Urogallus*, très commun.

C'est dans cette immense réserve qu'on a lâché plusieurs espèces de grands Mammifères :

Des Bisons d'Europe et des Bisons d'Amérique,

Des Elans, autrefois habitants du pays, aujourd'hui disparus,

Le Cerf de Perse et le Cerf du Caucase,

Le Wapiti (*Cervus canadensis*) et sa race asiatique (*Cervus canadensis asiaticus*),

Le Cerf de Dybowski (*Cervus hortulorum*),

Le Chevreuil de Sibérie (*Capreolus pygargus*).

Là, tous ces animaux vivent, pour ainsi dire, à l'état sauvage dans les vastes forêts du parc, entrecoupées de clairières naturelles et artificielles et, en général, on peut les observer aisément. Chaque espèce, comme on pouvait s'y attendre, s'est cantonnée et vit le plus souvent sur son terrain spécial. L'Élan, par exemple, se cache dans les fourrés épais d'arbres à feuilles caduques, les Bisons paissent dans les clairières ouvertes, les Wapitis se tiennent dans les forêts de Pins. Quant aux Chevreuils, ils se montrent un peu partout, tantôt par couples, tantôt solitaires.

Comme le parc est sillonné de chemins et que certaines parties sont cultivées par des laboureurs, les animaux, bien que tout à fait sauvages, se sont peu à peu habitués à la présence de l'homme. Mais il faut que celui qui s'aventure dans ces bois soit, à certaines époques, d'une extrême prudence, notamment quand les Cerfs Wapiti sont en rut, car ces Cerfs n'hésitent pas à l'attaquer avec une vraie férocité.

On raconte qu'un passant, traversant la réserve, fut brusquement assailli par un Élan et presque aussitôt tué raide. L'Élan, son meurtre accompli, se retirait tranquillement, quand il fut, à son tour, attaqué par un Wapiti de si énergique façon qu'en peu d'instants il succomba. Peu de jours après, le même Wapiti renversa et tua un beau mâle de Bison américain. Perte

bien déplorable par suite de la difficulté de se procurer cette espèce.

On voit que les mœurs des habitants de Pilawin ne sont pas précisément douces.

Le Cerf Wapiti, au moment du rut, ne cesse de bramer. Au contraire les Cerfs du groupe Sika ne semblent proférer aucun appel et en tout cas n'émettent aucun cri retentissant. Le silence, à ce moment-là, serait-il caractéristique des Cerfs de ce groupe? Le Wapiti d'Amérique prospère de splendide façon à Pilawin; cette année il en est né neuf, et on voit assez souvent les trois gros Cerfs importés. En 1907, les bois des deux plus grands avaient une longueur à la courbe extérieure, pour l'un de 41 inches, pour l'autre de 44, tous deux très symétriques et portant six andouillers de chaque côté.

À côté des Wapitis d'Amérique, il y a les asiatiques, vulgairement et malencontreusement appelés « Marals », car le nom de maral doit désigner spécialement la race de Perse ou de l'Est, du Cerf roux. Ces Wapitis d'Asie appartiennent les uns à la race Thian San (*Cervus canadensis sungaricus*), les autres à la race de Sibérie et de l'Altaï, mieux nommée race Sayansk (*Cervus canadensis asiaticus*).

Les plus intéressants peut-être sont les six provenant de Krasnoyarsk, sur l'Iénisseï. Comparés aux américains et aux autres asiatiques, ceux-ci sont de couleur plus sombre en été, cette couleur surtout remarquable chez les jeunes Biches; ils ont aussi les bordures noires de la croupe plus étendues en haut, de façon qu'elles s'unissent pour former une raie dorsale. Les Faons gardent leurs taches jusqu'à un âge relativement avancé, alors que chez le *Cervus c. sungaricus*, par exemple, et peut-être aussi chez la race Sayansk, ces taches disparaissent de bonne heure. Les bois aussi sont distincts. Si bien que M. Lydekker se demande à quelle race rattacher les Wapitis de l'Iénisseï?

La vraie race *asiaticus*, appelée *Cervus sibericus* par le Dr Matschie, est de Sayansk et des montagnes du Baïkal. La race de Krasnoyarsk peut être jointe provisoirement à cette dernière, mais il n'est pas sûr qu'elle ne soit pas différente.

Quant aux Cerfs du groupe *Elaphus* qu'on voit à Pilawin, ils représentent le vrai Maral de Perse (*Cervus elaphus maral*) et celui du Caucase. Les Biches du Maral sont reconnaissables par le roux brillant de leurs côtés et l'extension du blanc et du noir

sur les cuisses, aussi par leur queue plus longue que celle des Biches Wapiti.

Peut-être y a-t-il une race de Cerf roux qui habiterait la Volhynie, les Carpathes, l'Asie Mineure et la Crimée, se rapprochant de la race grise des Carpathes, caractérisée par le petit nombre de pointes dans les bois.

L'Élan est aussi en bel état de prospérité à Pilawin; il en est né cette année quatorze, dont deux au moins ont été jumeaux et l'auteur raconte avec plaisir la jolie scène qu'il a vue : une femelle d'Élan conduisant ses deux petits dans un lac pour les accoutumer à nager.

La longueur des jambes de l'Élan est caractéristique et surtout remarquable chez les jeunes. Comparé aux autres Cerfs, le jeune Élan peut être mis en parallèle avec la Cigogne chez les Oiseaux, la longueur des jambes ayant le même but dans les deux espèces.

La nourriture de l'Élan consiste, durant l'été, en feuilles d'arbres, surtout en feuilles de Tremble; en hiver, il broute surtout les jeunes pousses et les branches de Bouleau; aussi passe-t-il son temps à briser constamment les jeunes plantes. Il trouve de plus, dans la réserve, de l'Avoine, des Pommes de terre, des Fèves semées dans les clairières, des glands et des marrons d'Inde qu'il sait très bien décortiquer avec ses sabots.

La prospérité continuant, on sera obligé de limiter à cent têtes le troupeau d'Élans et à trois cents le nombre des autres animaux.

L'opinion de M. Lydekker sur la conformation des bois de l'Élan est le résultat de ses nombreuses observations sur de jeunes sujets. Ces bois appartiennent au type fourchu, qu'on trouve aussi chez le Chevreuil, le Cerf de David, le Cerf d'Amérique à queue blanche et le Cerf mulot. Dans ce type, le bois n'a pas d'andouiller frontal; il porte à une plus ou moins grande distance du front un seul andouiller en avant, et se continue par un andouiller dorsal qui se divise encore, parfois, en plusieurs pointes, la plus grande complexité existant, du reste, dans l'andouiller postérieur.

En particulier, les bois de l'Élan sont considérés comme très spéciaux parce qu'ils s'élèvent à angles droits dans la ligne médiane du crâne, mais si on compare les bois des jeunes sujets, où l'andouiller de devant de la fourche principale est double, avec les bois des adultes et ceux du Cerf

mulet, on voit que les deux formes sont d'un type identique. Dans l'Élan adulte, dont le bois a la forme d'une pelle, la ressemblance est plus ou moins éloignée.

Si, ajoute l'auteur, ces remarques sont justes, il faut modifier la classification des *Cervidæ* adoptée dans « Deer of all lands », et placer l'Élan près du Chevreuil et du Cerf mulet, auxquels il ressemble si bien, d'ailleurs, par la structure du squelette des pieds.

A Pilawin, M. Lyddeker a vu les quatre Bisons d'Europe et les deux américains; à son avis, les européens, un taureau et deux vaches, donnés par le Czar, et un veau né dans le parc, sont réellement plus beaux que les américains, qui sont plus foncés et ont les jambes de devant beaucoup plus poilues. Ce Bison européen est le *Bos bonassus*, et c'est tout à fait à tort qu'on a voulu l'identifier avec l'Aurochs, qui est le Bœuf sauvage éteint (*Bos primigenius*).

Ce qui est certain, c'est que le bétail du pays a quelque ressemblance avec l'Aurochs, qui a vécu, d'ailleurs, en Pologne plus longtemps que dans toute autre contrée. Sa couleur est noire, ou brun foncé, ou noir et blanc. Chez les individus pies, on remarque fréquemment une large raie blanche sur le milieu du dos, et il faut noter que cette bande blanche caractérise des types de Bovidés roux ou chamois, qui sont présumés descendre de l'Aurochs.

L'Aurochs a été décrit par Herberstein comme étant de couleur noire, avec une large bande claire sur le milieu du dos, et il est hautement probable que, chez le bétail polonais pie, cette bande blanche dorsale est un reste de la coloration transmis par le type ancestral. Dans le bétail hollandais pie, non plus que dans les « courtes cornes » anglais, cette bande n'a jamais existé. De plus, chez ce bétail de Volhynie, les cornes, bien que petites, sont du type de celles de l'Aurochs.

Dans le bétail de la Podolie, alors que les Bœufs, Vaches et Veaux sont blancs, les vieux Taureaux ont le museau et les oreilles noires, ainsi qu'un peu de noir à la face et aux membres. C'est aussi le cas du Bœuf sauvage de Java (*Bos sondaicus*), où le noir est développé seulement chez les Taureaux adultes, et il paraît très probable que les taches noires des Taureaux podoliens blancs sont les derniers vestiges de la coloration de l'Aurochs.

Ajoutons, sur ce point, que les spécimens de l'Aurochs

décrits comme rouges étaient certainement des femelles, et on peut présumer que la même évolution a eu lieu chez l'Aurochs et chez le *Bos sondaicus*.

Les Poneys du district, aujourd'hui domestiqués, ressemblent au Poney de Przewalski, du désert de Gobi. Ces Poneys sont presque tous uniformément bais, châains ou gris-souris, avec la queue très poilue à la base. On remarque chez certains d'entre eux une raie dorsale d'un brun pâle, aussi du blanc au bas des jambes et une étoile blanche sur le front, mais ces deux derniers caractères sont dus, dit-on, au sang arabe.

Sur tous ceux examinés par l'auteur, il n'y avait aucune trace de raies foncées sur les jambes.

En général, ces Poneys semblent se rapprocher du Cheval dit Tarpan sauvage, demi-roux ou gris-souris, des steppes kirghiz plutôt que du type du Przewalski du Gobi qui, lui, serai le vrai Tarpan.

On ne saurait trop remercier M. Lydekker de ces savantes observations et des intéressantes remarques qui composent son petit livre, écrit d'une façon charmante et qui donne si bien l'idée du magnifique parc du comte Potocki et des animaux qu'il renferme.

De même, les zoologistes doivent au comte Potocki, notre collègue, une grande gratitude pour l'heureuse idée qu'il a eue en établissant la réserve de Pilawin. Tout d'abord, le comte voulut, en faisant enclore cette vaste étendue de terrain, y élever surtout l'Élan, mais, après avoir, à ce moment, visité le fameux parc du duc de Bedford, à Woburn, il prit la résolution de mettre à Pilawin toutes les espèces de Cerfs du nord de l'Amérique et de l'Asie qui pourraient y vivre, de façon à en faire non seulement un parc de grande chasse, mais un endroit où on étudierait sur nature les questions de zoologie avec des animaux libres et sauvages.

FAUCONS CÉLÈBRES

POUR LE VOL DE LA CORNEILLE ET DU HÉRON

Plusieurs admirables portraits de Faucons de l'ancien équipage de fauconnerie du Loo viennent de passer en vente à la galerie Frédéric Muller, d'Amsterdam, et nous sommes heureux d'apprendre qu'ils ont été adjugés à notre collègue, M. Pierre-Amédée Pichot, dont ils vont enrichir la collection si considérable de gravures et de documents sur la fauconnerie que cet amateur a réunie, depuis une quarantaine d'années que la fauconnerie est à l'ordre du jour en France.

Ces portraits représentent quelques-uns des Gerfauts et des Pèlerins si souvent mentionnés dans les récits de chasse du milieu du siècle dernier comme ayant fourni les plus beaux vols sur les Hérons du parc du château royal Het-Loo, où ils reviennent encore tous les ans pour élever leur progéniture. Les Hérons ainsi capturés n'étaient pas mis à mort; on les relâchait après leur avoir mis à la patte une bague en cuivre, notant la date de la prise, selon l'usage des fauconniers, et c'est ainsi qu'en 1844, M. Newcome prit avec ses Faucons dans le Norfolk, près de la héronnière de Didlington, un Héron portant la plaque de l'équipage du colonel Wilson et la date de 1829. Les hérons du Loo, repris de la même manière, avaient souvent à la patte, trois ou quatre bagues commémoratives de leurs états de service.

Les fauconniers du Loo-Club dont faisaient partie des Anglais, des Hollandais et des Français, avait été fondé en 1839 et dura jusqu'en 1854; il se réunissait tous les ans pour un déplacement de quelques semaines dans la résidence royale où S. M. le roi de Hollande lui donnait l'hospitalité. Ces sportsmen ont été les derniers à pratiquer le vol du Héron, le vol classique, non pas que cet Echassier soit devenu plus rare, mais parce que la configuration du sol autour des héronnières où les hérons se réunissent pour nicher au sommet d'arbres les plus élevés a été tellement modifiée par la culture et les habitations qu'on ne peut plus voler ces oiseaux dans des conditions favorables pour en obtenir un bon *sport*. Ce n'est pas difficile de faire *lier* un Héron par un Faucon ou même par un Autour

au moment où il prend son vol dans un marais ou sur le bord d'un cours d'eau. Ce qui est intéressant, et ce qui donne le spectacle d'une lutte superbe, c'est d'attendre le Héron sur son passage de rentrée à la héronnière. Il se présente alors à une grande hauteur, et lorsqu'au cri de : « *A la volée!* », on décha-peronnait le Faucon, le Héron cherchait à conserver son avantage en montant toujours plus haut, sachant qu'il n'avait rien à craindre de l'Oiseau de proie tant que celui-ci serait au-dessous de lui.

Dans l'état actuel des choses, c'est le vol de la Corneille qui offre le plus de similitude avec celui du Héron; aussi est-il presque exclusivement pratiqué par nos fauconniers contemporains. C'est la Corneille que vole au printemps sur les dunes du Wiltshire le Old Hawking Club d'Angleterre. C'était la Corneille que volait surtout l'équipage de fauconnerie de Champagne fondé en 1866 au camp de Châlons par M. le comte Werlé et qui dura jusqu'à la guerre franco-allemande. C'est la Corneille qu'ont volé depuis lors MM. Sourbets dans les Landes, de Toulouse-Lautrec dans le Tarn, le Dr Arbel dans l'Aisne, Belvallette dans le Pas-de-Calais, Gervais dans l'Oise, etc., et au dernier congrès de la Chasse à Paris en 1907 sous la présidence de M. Ruau, ministre de l'Agriculture, un vœu fut émis et voté pour demander que l'on encourageât ce réveil de la fauconnerie, comme étant un moyen efficace de combattre les Corneilles auxquelles les agriculteurs reprochent de nombreux méfaits au moment des semailles et des récoltes. Le Saint Hubert Club a particulièrement insisté sur ce point, donnant comme exemple un récent déplacement de M. Belvallette aux environs de Compiègne où avec quatre Oiseaux, qui n'étaient pas tous en état d'entraînement et qui arrivaient d'Angleterre, il avait en une vingtaine de jours, sur 118 vols, fait 73 prises de Corneilles.

Pour en revenir aux portraits qui sont un précieux souvenir des hauts faits des fauconniers du Loo, nous ajouterons que ce sont de fort belles peintures faites par Duboureq et Sonderland, les illustrateurs avec Wolff du grand traité de fauconnerie du professeur Schlegel, de Leyde, pour orner le cabinet du prince Guillaume des Pays-Bas au château du Loo et qui furent dispersées après la mort de ce prince à Madère. Elles représentent les Pèlerins et les Gerfauts appelés Sultan, Rocket, Will o'the Wisp, Marmion, Zoë et Prins van Oranje. Ces nobles

Oiseaux sont *armés* de leur attirail de chasse : chaperons, grelots et jets, les uns sur le poing, les autres sur le *bloc* ou la *perche*. Le révérend Freeman, dans le traité de fauconnerie qu'il a publié en collaboration avec le capitaine Salvin, raconte tout au long un vol de Hérons fait au Loo par *Sultan* et son compagnon *De Ruyter*. Ce couple de Faucons *passagers* appartenait en propre à M. Newcome, un des membres du club, et il les ramenait chaque année en Angleterre après la fin de la saison de chasse en Hollande. *De Ruyter* se perdit à Feltwell dans le Norfolk entraîné un jour de grand vent à la poursuite d'une bande de Corneilles, mais *Sultan* mourut de vieillesse chez son maître qui, aussi habile taxidermiste qu'expert fauconnier, conserva sa dépouille. Elle fait partie de la collection d'Oiseaux empaillés avec beaucoup d'art que M. Newcome avait formée à Hockwold, sa dernière résidence. *Will o'the Wisp*, que le capitaine Salvin cite comme un Oiseau remarquable pour le vol de la Corneille en 1838, mourut aussi chez M. Newcome dans sa cinquième mue. Quant à *Zoë* et à *Rocket*, c'étaient des Gerfauts à plumage foncé de l'espèce dont les fauconniers du Loo allaient se remonter en Islande. *Zoë* est indiquée par une note de Dubourcq sur le portrait qu'il a peint au Loo en 1842, comme ayant pris 18 Hérons pendant cette saison de chasse.

SUR L'*ANTHOMYIA RADICUM*

Par l'abbé **FOUCHER**

Il arrive parfois que les jardiniers les plus expérimentés éprouvent dans leurs plantations de ces dégâts qui les étonnent et leur causent des ruines réelles sans qu'ils puissent tout d'abord en trouver la raison, ils s'ingénient à lutter pour en pallier les effets sans remonter à la cause première, et presque nécessairement les efforts qu'ils font n'aboutissent qu'à un résultat minime, parce qu'ils négligent les recherches indispensables. Je désirerais donc, en traitant la question de l'*Anthomyia radicum*, donner la marche à suivre à tout jardinier soucieux de la beauté de son verger, lorsqu'un cas de perte de ses Plantes se présente.

Dans le cours du mois de mai 1908, le jardinier des Carmes, près le Luxembourg, voyait avec dépit une magnifique planche de Choux dépérir sans cause apparente, et après quelques jours d'une attaque souterraine, chaque Plante tombait complètement fanée et perdue; en vain, prodiguait-il les arrosages, en vain remplaçait-il de suite chaque pied disparu, la nouvelle Plante subissait le même sort que la première. Sachant que je m'occupais d'Insectes, le brave homme vint me consulter, et ensemble nous commençâmes par chercher la raison de cette maladie, un coup de bêche profond sur un pied malade mit au jour une trentaine de petites larves blanches, longues de 3 à 4 millimètres, acharnées à manger toutes les petites racelles de la Plante, et creusant de larges trous dans la racine principale; plus loin, quelques-unes de ces larves étaient chrysalidées dans une coque brune, de la grosseur d'un grain de blé; partout où une Plante fut ainsi arrachée, partout les mêmes larves se retrouvèrent.

A quelle espèce d'Insectes appartenaient ces larves si dévastatrices, la question semblait oiseuse au jardinier, pourvu que j'arrive à le débarrasser de ces maudites bêtes, et j'eus quelque peine à lui faire comprendre qu'avant toute chose, il était bon de savoir à quel ennemi nous avions à faire; je pris donc quelques-unes de ces larves, et quelques chrysalides, les mis dans un pot de fleur rempli de terre, et couvert lui-même d'une

vitre qui me permettait de me rendre facilement compte de ce qui se passerait dans le vase ; sept jours après cette opération, un premier Insecte parfait se promenait sur la vitre, c'était un Diptère : l'*Anthomyia radicum* ; le onzième, quatorzième et quinzième jour plusieurs autres Insectes parfaits se montrèrent, volant entre la vitre et la terre du vase. Je les examinai attentivement à la loupe, et voici leurs caractères principaux : coloration générale grisâtre, yeux bruns, corselet garni de longs poils noirs, abdomen couvert d'une fine pubescence, longueur 6 à 7 millimètres, ce qui le différencie de l'*Anthomyia brassicæ* dont la coloration est noire, les yeux rouges, et l'abdomen garni de poils noirs, d'après la description de Brocchi. La taille de ces deux espèces est semblable ; quelques auteurs semblent confondre l'un et l'autre de ces Diptères, mais la coloration du *radicum* étant franchement grise, et l'abdomen sans poil suffisent à établir une ligne de démarcation assez nette.

L'Insecte une fois bien connu, et je suppose que je ne suis pas le seul à l'avoir étudié, reste à savoir le moyen de le détruire pour empêcher ses ravages ; l'alternance des cultures paraît être un moyen, mais bien peu efficace ; l'éclosion ayant lieu au printemps, le Diptère pourra toujours retrouver sa Plante préférée ; le plus simple serait donc de recommencer ce que j'ai souvent essayé dans bien d'autres cas, et qui a toujours réussi, verser sur la racine de chaque Plante un peu de sulfure de carbone. L'Insecte étant à ses deux états principaux de facile destruction : larve et chrysalide, le résultat serait non seulement de sauvegarder les Plantes de l'année, mais encore de préserver les années suivantes, en détruisant les futures éclosions.

CHOIX DE PLANTES D'ORNEMENT

CLASSÉES PAR NATURE D'EMPLOI ET PAR ÉPOQUE

Par J. GÉRÔME.

La Société d'Acclimatation, à la demande de sa Section de Botanique, a décidé l'an dernier de décerner, chaque année, un prix spécial pour le jardinier ou l'amateur qui aura réuni dans son jardin et utilisé pour l'ornementation, le plus grand nombre ou un meilleur choix des espèces ornementales méconnues ou peu répandues ou nouvellement introduites, ou un meilleur choix de variétés de ces espèces. Ce concours doit avoir lieu pour la première fois en 1909.

Le but visé par la Section de Botanique en demandant l'organisation de ce concours spécial est de lutter contre la tendance trop marquée d'une ornementation uniforme des divers jardins, n'employant qu'un nombre très restreint d'espèces de plantes, lesquelles se retrouvent dans tous les jardins, disposées de la même manière et, malgré leur beauté et l'éclat de leur floraison, laissent une sensation pénible de monotonie.

Les plantes ornementales que l'on peut utiliser pour la décoration d'un jardin sont très nombreuses, et je n'ai pas l'intention de les énumérer toutes ici. D'ailleurs, les lecteurs possèdent ou peuvent se procurer : *Les Fleurs de pleine terre*, de la maison Vilmorin ; le *Petit Jardin*, par D. Bois ; les *Arbustes d'ornement de pleine terre*, par S. Mottet, où les espèces herbacées et arbustives employées dans les jardins se trouvent décrites avec détail ; ils peuvent même posséder ou se procurer l'*Hortus Vilmorianus*, par Ph. de Vilmorin, et le *Fruticetum Vilmorinianum*, par Maurice de Vilmorin et D. Bois, pour les espèces plus rares, ou d'introduction récente, de même que la brochure de M. Bois : *Nouvelles espèces d'arbres et arbrisseaux du Yunnan et du Su-Tchuen*.

Dans bien des cas, ces diverses publications sont trop complètes et comme telles ne sont pas aussi consultées qu'il le faudrait par les amateurs désireux de se faire une collection réduite, mais aussi variée que possible de belles espèces.

L'ordre dans lequel les plantes sont indiquées dans ces

ouvrages, ordre qui s'impose, soit entièrement alphabétique, soit par familles en suivant les classifications scientifiques, ne facilite pas toujours non plus les recherches de l'amateur qui se pose la question suivante : « Quelles sont les diverses plantes d'ornement à cultiver, et à utiliser de diverses manières, pour obtenir un jardin intéressant pendant toute l'année? »

Je prends donc le cas d'un amateur qui a posé la question ci-dessus, et qui désire avoir dans son jardin un choix d'espèces ornementales satisfaisant à cette condition.

L'ornementation du jardin de cet amateur devrait comprendre, à mon sens, des espèces rentrant dans les catégories suivantes :

1° PLANTES DE PRINTEMPS.

a) *Espèces vivaces rustiques, à demeure* (vivaces ordinaires et bulbeuses).

b) *Espèces bulbeuses à replantation annuelle.*

c) *Espèces annuelles ou bisannuelles; semées fin été précédent.*

d) *Arbustes à floraison printanière.*

Ces diverses plantes étant les unes plus spécialement utilisées en bordures, les autres en massifs ou corbeilles, d'autres en touffes isolées dans les plates-bandes ou sur les pelouses.

Ces espèces, de printemps, sont toujours celles qui font le plus plaisir, bien que beaucoup d'entre elles ne soient que de petite taille et de floraison de courte durée; elles ont le grand mérite d'égayer le jardin dès la sortie de l'hiver et de lui donner une parure en attendant la floraison d'été, plus abondante et plus variée.

2° PLANTES D'ÉTÉ.

La série de ces plantes est très grande, et peut être subdivisée en nombreuses catégories, comme on va le voir ci-dessous. L'amateur doit pouvoir posséder des fleurs variées pour ainsi dire toute l'année, et ne pas se borner à quelques belles corbeilles de Géraniums ou de Bégonia dans lesquelles il ne peut même pas, sans nuire à la trop belle ordonnance du jardin, cueillir un bouquet.

Nous pourrions trouver, dans ces plantes d'été, les séries suivantes :

a) *Espèces annuelles*, les unes n'exigeant pas de chaleur artificielle pour le semis, fait en place, ou en pépinière, les autres, plus délicates dans le jeune âge, demandant dans la première période de leur végétation une certaine chaleur, et nécessitant des semis en serre ou sur couche.

Pour ces deux catégories, une subdivision peut être faite encore, pour mettre en évidence les espèces qui par leur grand développement, leur port ou leur aspect pittoresque peuvent être utilement disséminées dans divers points du jardin, en pieds isolés ou groupés.

b) *Espèces bisannuelles*, semées l'année précédente; les unes passant l'hiver sans abri, les autres demandant à être abritées l'hiver; là encore, la question de taille, de port et d'aspect ornemental permet de mettre à part diverses belles plantes pour cultiver en pieds isolés.

c) *Espèces vivaces rustiques, plantées à demeure*, utilisées les unes en bordures, les autres en touffes dans les plates-bandes, les autres en pieds isolés, d'autres enfin à cultiver spécialement dans une partie du jardin pour les besoins de la maîtresse de maison (gerbes, bouquets, etc.).

d) *Espèces vivaces ou ligneuses non rustiques, hivernées ou multipliées en terre ou sous châssis*, et utilisées de manières diverses, pour leurs fleurs, ou leur feuillage coloré ou leur port pittoresque. C'est à cette catégorie de plantes que les jardins actuels doivent leur plus brillante parure; c'est aussi avec les plantes de cette catégorie qu'il est possible d'obtenir des résultats nouveaux intéressants par l'utilisation d'espèces encore confinées dans les serres ou d'introductions nouvelles et qui pourraient donner de bons résultats en plein air pendant la belle saison.

L'emploi de ces plantes de serre, ou du moins d'un certain nombre d'entre elles pour l'ornementation des jardins l'été, ne remonte en somme qu'à une époque peu éloignée, celle de la création du Bois de Boulogne et des autres grands parcs publics de Paris, pour lesquels Barrillet-Deschamps employa avec le plus grand succès ces plantes de serre, à port pittoresque ou à feuillage ornemental, qui donnent au jardin ce cachet d'élégance que chacun connaît et apprécie.

e) *Espèces bulbeuses d'été*; les unes rustiques et à demeure, les autres nécessitant une plantation annuelle et le relèvement des bulbes pendant la période de repos.

f) *Espèces grimpantes*. Cette catégorie peut renfermer les subdivisions suivantes :

<i>Herbacées</i>	{ vivaces	{ rustiques.
		{ non rustiques.
	{ annuelles.	
<i>Ligneuses.</i>		

et pour chacune de ces subdivisions, en raison de l'emploi différent qui en est fait, il y aurait à distinguer les espèces de grande taille et celles de petite taille ; puis celles dans lesquelles on recherche surtout le feuillage persistant ou non, ou les fleurs, ou les fruits comme qualités ornementales.

g) *Espèces aquatiques*. Nous aurons ici à grouper les espèces dont les feuilles et les fleurs flottent sur l'eau, comme la belle série des Nénuphars, et les espèces dont les tiges et les fleurs s'élèvent bien au-dessus de l'eau. Puis toute une collection de belles plantes qui ne sont pas absolument aquatiques, mais plantes des lieux humides, les unes herbacées, les autres ligneuses.

La catégorie des espèces aquatiques nageantes n'offre pas le même intérêt ornemental que les précédentes ; elle se recommande quand même à l'attention de l'amateur qui possède soit des petits aquariums, soit des étangs ou viviers.

h) *Plantes de rocailles, plantes alpines*, etc. Ces catégories renferment essentiellement des plantes d'amateur et peuvent manquer ou être restreintes dans les jardins où l'on ne s'attache qu'aux véritables belles plantes d'ornement. Pour l'amateur et le collectionneur, ces plantes ont un grand intérêt et peuvent lui donner beaucoup de satisfaction, surtout quand elles proviennent pour la plupart des récoltes qu'il a faites au cours de diverses excursions en montagne. Certaines espèces exotiques sont particulièrement belles.

i) *Arbustes et arbrisseaux d'été*. Le nombre de genre en est plus grand que pour ceux de printemps, mais le Rosier à lui seul, par ses innombrables variétés, fournit des fleurs pendant tout l'été jusqu'à la fin de l'automne.

j) *Plantes vivaces d'automne*. Leur nombre n'est pas très grand, mais certaines d'entre elles, telles les Chrysanthèmes, ont pris une telle importance qu'elles constituent une véritable spécialité horticole ; chacun sait le rôle que joue le Chrysan-

thème d'automne pour la garniture des jardins à l'arrière-saison.

k) *Arbustes ornementaux à l'automne par leur feuillage ou leurs fruits.*

3° PLANTES A FEUILLAGE PERSISTANT pour la garniture hivernale.

a) La famille nombreuse des *Conifères* fournit à l'amateur des espèces de tailles diverses, pouvant par conséquent convenir pour des jardins de dimensions également variées.

b) *Arbres verts (de familles diverses) Dicotylédones.*

c) *Touffes vertes (de familles diverses) Monocotylédones.*

Les listes qui suivent, dressées suivant les indications ci-dessus, sont loin de donner toutes les belles espèces que l'on peut employer ; elles renferment néanmoins un choix de celles qui sont classiques, plus particulièrement remarquables, celles qu'on devrait pouvoir rencontrer dans tous les jardins, mais que pour diverses raisons, on tend à délaisser.

Quand le goût des amateurs se sera reporté à nouveau sur ces belles espèces, anciennes ou non, ces mêmes amateurs voudront aussi posséder (pour comparer ou pour augmenter leur collection) les belles nouveautés qui pourront se produire dans les différentes catégories ; ils concourront ainsi au développement et au progrès de l'horticulture, tout en conservant leur rôle d'amateur curieux, collectionneur, mais aussi instruit et connaisseur. Il est à désirer que le concours organisé par la *Société d'Acclimatation* obtienne ces résultats.

Pour les plantes énumérées dans les diverses listes qui suivent, je n'ai employé, avec intention, que le nom scientifique latin le plus généralement admis ; l'indication des nombreux synonymes que possèdent plusieurs de ces espèces m'aurait entraîné à augmenter de beaucoup l'étendue de ce travail ; on les trouvera en partie dans les ouvrages que j'ai cités au début de cette note. Voir aussi le texte de l'*Atlas des plantes de jardins*, par D. Bois, et les Dictionnaires d'Horticulture.

Je n'ai pas indiqué non plus les noms vulgaires français, pour abrégé, comme il est dit ci-dessus, parce que les noms

scientifiques sont familiers aux horticulteurs, et aussi parce que les mêmes noms français ou vulgaires s'appliquent parfois à des plantes différentes, et sont par là imprécis. C'est ainsi que le nom vulgaire de Sainfoin d'Espagne s'applique à la fois à *Hedysarum coronarium* et à *Galega officinalis*, qui sont deux genres de même famille; et que sous le nom d'Œillet d'Inde et de Rose d'Inde on désigne non pas un Œillet et une Rose, mais deux espèces du genre *Tagetes*, de la famille des Composées.

L'utilisation indiquée est celle qui est la plus généralement employée; mais on sait que pour bon nombre d'espèces annuelles surtout, par des semis faits à des époques différentes, les uns à l'automne, les autres au printemps sur couche ou sous châssis froid ou plus tard en pleine terre, on obtient avec la même espèce des floraisons successives se prêtant à des utilisations différentes.

L'indication de durée n'est pas non plus, pour toutes les espèces citées rigoureusement exacte, certaines espèces franchement vivaces à l'état de nature étant dans les jardins traitées comme plantes annuelles ou bisannuelles. Exemple : les *Gaura*, *Antirrhinum*, *Cheiranthus*.

Mon intention n'était pas de vouloir citer toutes les espèces que le commerce horticole peut procurer; bien que le nombre des espèces énumérées ici soit déjà très élevé, il y en a beaucoup d'autres qui pourraient être cultivées, ou que l'on rencontre dans les collections des amateurs ou des marchands.

Ces listes ne renferment qu'un choix, déjà très étendu, des meilleures espèces; pour diverses collections spéciales, telles que les arbres et arbustes, les rosiers, les plantes de rocailles, plantes alpines et autres plantes de collection proprement dites, les amateurs qui désireraient trouver des indications supplémentaires se les procureront aisément en feuilletant les procès-verbaux des séances de la *Société nationale d'Horticulture*, le bulletin de la *Société dendrologique de France*, et divers ouvrages publiés par nos collègues Magne, Correvor, Mottet, sur les plantes alpines.

I. — PLANTES DE PRINTEMPS

A. — Plantes vivaces rustiques ordinaires.

<i>Alyssum saxatile.</i>	<i>Iberis sempervirens.</i>
<i>Arabis alpina.</i>	— <i>semperflorens.</i>
<i>Armeria maritima.</i>	<i>Iris pumila.</i>
<i>Asperula odorata</i> (ombre).	— <i>Chamæiris.</i>
<i>Aubrietia deltoidea.</i>	<i>Omphalodes verna.</i>
— <i>purpurea.</i>	<i>Phlox amæna.</i>
— <i>Leitchlini.</i>	— <i>reptans.</i>
<i>Bellis perennis.</i>	— <i>setacea.</i>
<i>Dielytra spectabilis.</i>	— <i>subulata.</i>
<i>Doronicum caucasicum.</i>	— <i>verna.</i>
<i>Helleborus niger.</i>	<i>Primula cortusoides amoena.</i>
— <i>antiquorum.</i>	— <i>grandiflora.</i>
— <i>colchicus.</i>	— <i>variabilis.</i>
— <i>guttatus.</i>	<i>Saxifraga cordifolia.</i>
— <i>orientalis.</i>	— <i>crassifolia.</i>
— <i>purpurascens.</i>	— <i>ligulata.</i>
<i>Hepatica triloba.</i>	

B. — Plantes bulbeuses, à demeure.

<i>Allium narcissiflorum.</i>	<i>Muscari comosum.</i>
<i>Bulbocodium vernum.</i>	— <i>comosum v. monstrosus.</i>
<i>Camassia esculenta.</i>	— <i>moschatum.</i>
<i>Chionodoxa cretica.</i>	<i>Narcissus odoratus</i>
— <i>Luciliæ.</i>	— <i>incomparabilis.</i>
<i>Corydalis solida.</i>	— <i>poeticus.</i>
— <i>cava.</i>	— <i>pseudo-Narcissus.</i>
<i>Eranthis hiemalis.</i>	<i>Ornithogalum umbellatum.</i>
<i>Eremurus</i> : quelques espèces.	<i>Scilla sibirica.</i>
<i>Fritillaria imperialis.</i>	— <i>nutans.</i>
— <i>Meleagris.</i>	— <i>campanulata.</i>
<i>Galanthus nivalis.</i>	<i>Triteleia uniflora.</i>
<i>Ixiolirion Pallasii.</i>	<i>Tulipa Greigi.</i>
<i>Leucoium vernum.</i>	

C. — Plantes bulbeuses, à replanter annuellement.

<i>Anemone coronaria.</i>	<i>Crocus susianus.</i>
— <i>stellata.</i>	— <i>luteus.</i>
— <i>pavonina.</i>	<i>Hyacinthus orientalis.</i>
— <i>fulgens.</i>	<i>Ranunculus asiaticus.</i>
<i>Crocus vernus.</i>	<i>Tulipa Gesneriana.</i>
— <i>versicolor.</i>	— <i>suaveolens.</i>
— <i>biflorus.</i>	— <i>turcica.</i>

D. — Plantes bulbeuses, non rustiques, en pots, sous châssis.

Allium neapolitanum.
Freesia refracta.
 — *Leitchlini*.
Ixia maculata.
 — *patens*.
Narcissus Tazetta.

Sparaxis grandiflora.
 — *tricolor*.
Iris reticulata.
 — *persica*.
 — *Bakeriana*.

E. — Espèces annuelles et bisannuelles à floraison printanière ; semis de l'été précédent.

Anchusa capensis.
 — *italica*.
Cheiranthus Cheiri.
Collinsia verna.
Erysimum Perowskianum.
 — *murale*.
Hesperis maritima (*Malcolmia*).
Myosotis alpestris.
 — *dissitiflora*.
Silene pendula.
 — *Armeria*.
Viola tricolor maxima.

Saxifraga Huetiana.

On peut aussi ajouter les espèces suivantes :

Androsace coronopifolia.
Arabis arenosa.
Bæria coronaria.
Collomia coccinea.
Ionopsidium acaule.
Lunaria biennis.
Lychnis oculata.
Saponaria Vaccaria.

F. — Arbres et arbustes à floraison printanière.

Abelia uniflora.
Amygdalus nana.
Andromeda japonica.
Cerasus Avium flore pleno.
Chænomeles japonica.
Chimonanthus fragrans.
Corylopsis spicata.
Cratægus Oxyacantha flore pleno.
Cytisus alpinus.
 — *Laburnum*.
 — *capitatus*.
Cytisus sessilifolius.
Daphne Mezereum.
Diervilla grandiflora.
 — *hortensis*.
 — *japonica*.
 — *rosea*.
 — *versicolor*.
Forsythia Fortunei.
 — *suspensa*.
 — *viridissima*.
Jasminum nudiflorum.

Jasminum primulinum.
Lonicera alpigena.
 — *fragrantissima*.
 — *Standishii*.
 — *tatarica*.
Kerria japonica.
Malus spectabilis.
 — *baccata*.
 — *cerasifera*.
 — *floribunda*.
Persica vulgaris.
Prunus triloba.
Rhododendron dahuricum.
 — *molle*.
 — *ledifolium*.
 — *calendulaceum*.
 — *nudiflorum*.
 — *viscosum*.
 — *ponticum*.
Ribes sanguineum.
 — *malvaceum*.
 — *aureum*.

Ribes Gordonianum.	Staphylea colchica.
Spirea hypericifolia.	Syringa vulgaris.
— opulifolia.	— oblata.
— ulmifolia.	— persica.
Staphylea pinnata.	— persica v. dubia.

II. — PLANTES D'ÉTÉ

A. — Espèces annuelles (semis en pépinière ou en place, au printemps).

(Les espèces qui peuvent être semées d'automne sont précédées de la lettre A; celles qui doivent être semées en place, supportant mal la transplantation, sont précédées du signe X; les espèces propres à être cultivées en pieds ou touffes isolées sont précédées de la lettre I; les espèces demandant une chaleur plus élevée et devant être semées sur couche font l'objet d'une liste spéciale après celle-ci.)

A Adonis autumnalis.	I Cosmos bipinnatus.
A Alyssum maritimum.	Cuphea silenoides.
Alonsoa linifolia.	— lanceolata.
— Warcewiczii.	X Delphinium Ajacis.
Amarantus caudatus.	X — orientale.
— melancholicus.	A Dianthus chinensis.
— sanguineus.	Dimorphotheca pluvialis.
— paniculatus.	Dracocephalum Moldavica.
X Argemone mexicana.	Emilia sagittata.
X Asperula azurea.	X Eschscholtzia californica.
X Bartonia aurea.	X Eucharidium grandiflorum.
A Barkhausia rubra.	X — concinnum.
A Collinsia bicolor.	X Gilia tricolor.
A Collomia coccinea.	X — androsacea (Leptosiphon).
A Coreopsis tinctoria.	X — dianthoides.
A — diversifolia.	X — liniflora.
A — coronata.	X — micrantha.
A Calendula officinalis.	A — coronopifolia.
A Centaurea Cyanus.	X Godetia amœna.
A — depressa.	X — rubicunda.
— americana.	X — Whitneyi.
— moschata.	Gypsophila elegans.
— Margaritæ.	— elegans flore pleno.
Centranthus macrosiphon.	— viscosa.
Chrysanthemum coronarium.	I Helianthus annuus.
— carinatum.	I — argophyllus.
A — segetum.	Hesperis maritima.
— segetum Gloria.	Hibiscus Trionum.
X Clarkia pulchella.	Huegelia cœrulea.
X — elegans.	X Iberis umbellata.
X Convolvulus tricolor.	X — amara.

- Impatiens Balsamina.*
I — glanduligera.
Lavatera trimestris.
Laya elegans.
 — *platyglossa.*
Linaria bipartita.
 — *marocana.*
 — *reticulata aureo-purpurea.*
 — *heterophylla spectabilis.*
 × *Linum grandiflorum.*
Lunaria annua.
 × *Lupinus nanus.*
 × — *mutabilis.*
 × — *luteus.*
 × — *hirsutus.*
 × *Lychnis Cœli-rosa.*
 × — *oculata.*
 × *Malope trifida.*
I Malva crispa.
Malva mauritiana.
 × *Nigella damascœna.*
 — *hispanica.*
Omphalodes linifolia.
Oxyura chrysanthemoides.
 × *Papaver Rhœas.*
 × *Papaver somniferum.*
Phacelia campanularia.
 — *bipinnata.*
 — *Parryi.*
 — *viscida.*
 — *Whitlavia.*
 × *Reseda odorata.*
Salpiglossis sinuata.
Salva Horminum.
Sanvitalia procumbens.
Saponaria calabrica.
Scabiosa atropurpurea.
Schizanthus pinnatus.
 — *retusus.*
 × *Silene Armeria.*
 × *Specularia Speculum.*
Venidium calendulaceum.
Verbena Aubletii.
 — *Aubletii, v. Drummondii.*
 — *erinoides.*
 — *tenera.*
 — *tenera, var. Mahoneti.*
Xeranthemum annuum.
Zinnia elegans.
 — *Ghiesbreghtii.*

B. — Espèces annuelles; semis sur couche.

- Acroclinium roseum.*
Ageratum cœruleum.
Amarantus bicolor.
 — *tricolor.*
 — *salicifolius.*
Anagallis linifolia.
Arctotis grandis.
 — *Gumbletoni.*
Brachycome iberidifolia.
Browallia viscosa.
Calandrinia grandiflora.
 — *Menziesii.*
 — *umbellata.*
Callirhoe involucrata.
 — *pedata.*
Callistephus sinensis.
Celosia cristata.
Centaureidum Drummondii.
Cleome speciosissima.
 — *spinosa.*
Datura fastuosa.
 — *metel.*
Datura meteloides.
Downingia elegans.
 — *pulchella.*
Emilia sagittata.
Gaillardia picta.
 — *picta, var. Lorenziana.*
Gamelepis Tagetes.
Gaura Lindheimeri.
Gerardia tenuifolia.
Impatiens Holstii.
 — *Sultani.*
Isotoma axillaris.
I Kochia trichophylla.
Leptosyne Stilmanni.
 — *maritima.*
Lobelia Erinus.
Matthiola annua.
 — *græca.*
Mimulus luteus variegatus.
 — *cupreus.*
 — *cardinalis.*
Nemesia strumosa.

Nicotiana affinis.	Podolepis gracilis.
— Sanderæ.	Portulaca grandiflora.
— sylvestris.	I Ricinus communis (nombreu- ses variétés).
— Tabacum.	Schizopetalum Walkeri.
Nierembergia gracilis.	Senecio elegans.
Nycterinia selaginoides.	Sphenogyne speciosa.
Petunia nyctaginiflora.	Tagetes patula.
— violacea.	— erecta.
Palaloxia Hookeriana.	— signata.
— texana.	Verveines hybrides.
Perilla nankinensis.	I Zea Mays variegata.
Podolepis chrysantha.	

C. — Espèces bisannuelles, floraison estivale.

I Althæa rosa.	Lychnis coronaria.
Antirrhinum majus.	Matthiola incana.
Campanula Medium.	— fenestralis.
Digitalis purpurea.	Oenothera suaveolens.
I Humea elegans.	I Onopordon arabicum.
Lunaria biennis.	I Silybum Marianum.

D. — Espèces vivaces rustiques, d'été.

1^o Pour bordures.

Æthionema coridifolium.	Lamium maculatum.
Antennaria dioica.	Linum perenne.
Anthemis nobilis flore pleno.	Nepata Mussini.
Asperula odorata.	Pachysandra terminalis.
Campanula carpathica.	Saponaria ocymoides.
— pelviformis.	Saxifraga hypnoides.
— turbinata.	— sponhemica.
Cerastium Bieberstenii.	— umbrosa.
— grandiflorum.	Sedum pulchellum.
— tomentosum.	— spurium.
Chrysanthemum Tchihatchewii.	— Fabarium.
Crucianella stylosa.	Stachys lanata.
Dianthus plumarius.	Teucrium Chamædrys.
Epimedium macranthum.	Thymus vulgaris.
— Perralderianum.	Veronica prostrata.
Funkia Sieboldiana.	Vinca major.
Gentiana acaulis.	— minor.
Helianthemum roseum.	— herbacea.
Hypericum calycinum.	Viola odorata.
— Moserianum.	— cornuta.
Iberis sempervirens.	

2° Pour plates-bandes, rustiques.

- Acanthus mollis.
 Achillea Ptarmica flore pleno.
 Aconitum Napellus.
 — variegatum.
 — paniculatum.
 Anemone sylvestris.
 — japonica.
 Antennaria margaritacea.
 Antirrhinum majus.
 Aquilegia vulgaris.
 — sibirica.
 — canadensis.
 — formosa.
 — cœrulea.
 — chrysantha.
 Asclepias syriaca.
 — incarnata.
 Asphodeline lutea.
 Asphodelus albus.
 — ramosus.
 — subalpinus.
 Aster Amellus.
 — formosissimus.
 — multiflorus.
 — Novæ-angliæ.
 — horizontalis.
 — turbinellus.
 — ericoïdes.
 — floribundus.
 Astilbe japonica.
 — Davidii.
 Baptisia australis.
 Boltonia glastifolia.
 — latisquama.
 Campanula persicæfolia.
 — glomerata speciosa.
 — grandis.
 — lactiflora.
 — pyramidalis.
 Catananche cœrulea.
 Centaurea montana.
 Centranthus ruber.
 Chelone barbata.
 Chrysanthemum præaltum.
 — roseum.
 — lacustre.
 — uliginosum.
- Chrysanthemum sinense.
 — indicum.
 Coreopsis auriculata.
 — lanceolata.
 Delphinium elatum.
 — formosum.
 — grandiflorum.
 — cashmirianum.
 Dianthus barbatus.
 — hispanicus.
 — semperflorens.
 Dictamnus Fraxinella.
 Dielytra spectabilis.
 Echinops sphærocephalus.
 — Ritro.
 Epilobium spicatum.
 — rosmarinifolium.
 Erigeron speciosus.
 — glabellum.
 — aurantiacum.
 Gaillardia picta.
 — aristata.
 — lanceolata.
 Galega officinalis.
 Geranium armenum.
 — Endressi.
 — ibericum.
 — macrorhizum.
 — pratense.
 — platypetalum.
 — sanguineum.
 Geum coccineum.
 Gypsophila paniculata.
 Hedysarum coronarium.
 Hieracium aurantiacum.
 Helenium autumnale, et var.
 superbum.
 — tenuifolium.
 Helianthus multiflorus.
 — lætiflorus.
 — sparsifolius.
 — rigidus (Harpalium).
 Heliopsis lævis.
 — var. Pitcheri.
 Hemerocallis flava.
 — fulva.
 — Middendorffiana.

Hesperis matronalis.
Heuchera sanguinea.
 — *brizoides.*
Iris germanica.
 — *belgica.*
 — *pallida.*
 — *plicata.*
 — *sambucina.*
 — *laevigata* (Kæmpferi).
 — *fœtidissima variegata.*
Lupinus polyphyllus.
Lychnis Flos-Jovis.
 — *coronaria.*
 — *chalcedonica.*
 — *grandiflora.*
 — *Viscaria.*
Lysimachia Ephemerum.
 — *punctata.*
 — *ciliata.*
Lythrum virgatum.
Malva moschata.
Monarda didyma.
 — *fistulosa.*
Oenothera speciosa.
 — *macrocarpa.*
Pœnia albiflora.
 — *corallina.*
 — *officinalis.*
 — *paradoxa.*
 — *tenuifolia.*
 — *Witmanniana.*
Papaver croceum.
Phalangium Liliago.
 — *Liliastrum.*
 — *ramosum.*
Phalaris arundinacea.
Phox paniculata.

Phox maculata.
Platycodon autumnale.
 — *grandiflorum.*
Polemonium cœruleum.
Potentilla atrosanguinea.
 — *nepalensis.*
Physostegia virginica.
Ranunculus aconitifolius.
 — *repens.*
 — *acris.*
 — *bulbosus.*
Rudbeckia laciniata.
 — *amplexicaulis.*
 — *Drummondii.*
 — *purpurea.*
 — *speciosa.*
Saponaria officinalis flore pleno.
Scabiosa caucasica.
Sedum Fabarium.
Sidalcea candida.
Spiræa Aruncus.
 — *Filipendulina.*
 — *lobata.*
Statice latifolia.
 — *elata.*
 — *Gmelini.*
 — *Limonium.*
 — *speciosum.*
Stokesia cyanea.
Tanacetum vulgare, v. crispum.
Thalictrum aquilegifolium.
Tradescantia virginica.
Trollius europeus.
 — *asiaticus.*
Veronica spicata.
 — *longifolia.*

3° Pour isoler, rustiques.

Arundo Donax.
Astilbe Davidi.
 — *rivularis.*
Aspidium aculeatum.
Bocconia cordata.
 — *macrocarpa.*
Cassia marylandica.
Erianthus Ravennæ.
Ferula communis.
 — *tingitana.*

Glaucium luteum tricolor.
Gunnera scabra.
Heracleum persicum.
 — *pubescens.*
Hibiscus roseus.
 — *militaris.*
 — *palustris.*
Inula glandulosa.
 — *macrocephala.*
Ligularia Kæmpferi.

Ligularia macrophylla.	Rheum palmatum.
Miscanthus japonicus (Eulalia).	— undulatum.
Osmunda regalis.	Tritoma Uvaria.
Papaver orientale.	Yucca flaccida.
— bracteatum.	— filamentosa.
Pennisetum villosum.	— gloriosa.
— longistylum.	Veratum album.
Polygonum cuspidatum.	— nigrum.
Rheum officinale.	

4° *A abriter l'hiver.*

Acanthus mollis. var. latifolium	Gynerium argenteum.
(A. lusitanicus).	Hedysarum coronarium.
Bambusa Veitchi.	Ostrowskia magnifica.
Campanula nobilis.	Oxalis floribunda.
Dianthus Caryophyllus.	Pentstemon. (diverses espèces).
Funkia subcordata.	Phlox divaricata.
Gerbera Jamesoni.	Potentilla atrosanguinea.

E. — Espèces non rustiques, hivernées ou multipliées en serre ou sous châssis, employées pour les corbeilles et les plates-bandes :

1° *Utilisées pour leurs fleurs.*

Agapanthus umbellatus.	Chrysanthemum grandiflorum.
Agathea amelloides.	— fœniculaceum.
Ageratum cœruleum.	Cuphea platycentra.
Asclepias curassavica.	— strigulosa.
Begonia semperflorens.	Dahlia variabilis.
— Schmidtii.	Fuchsia coccinea.
— versaillensis.	— globosa.
— gracilis.	— macrostemma.
— ascotiensis.	— fulgens.
— fuchsioides.	Gazania splendens.
— fruticosa.	Heliotropium peruvianum.
— Evansiana (discolor).	— incanum.
— heracleifolia.	Impatiens Sultani.
— tubereux hybrides.	— Holstii.
— boliviensis.	— Marianæ.
— Bertini.	Incarvillea Delavayi.
— Davisii.	— grandiflora.
— Dregei.	Kalanchoe flammea.
— rosæflora.	Lantana Camara.
— Frœbeli.	Lobelia Erinus.
— Baumannii.	— fulgens.
— fulgens.	— cardinalis.
Calceolaria rugosa.	— syphilitica.
Canna florifères.	Mimulus cupreus.
Chrysanthemum frutescens.	Nierembergia gracilis.

Nierembergia frutescens.
 Oxalis floribunda.
 Pelargonium zonale.
 — inquinans.
 — lateripes.
 — grandiflorum.
 Pentstemon Hartwegii.
 Phygelius capensis.
 Plumbago capensis.
 Primula obconica.
 — sinensis.
 Rehmannia angulata.

Salvia splendens.
 — fulgens.
 — Grahami.
 — involucrata.
 — patens.
 — ianthina.
 — farinacea.
 Tagetes lucida.
 Torenia Fournieri.
 Veronica speciosa.
 Verveines hybrides.
 Vinca rosea.

2° Utilisées pour leur feuillage coloré.

Abutilon Savitzi.
 — Souvenir de Bonn.
 Acalypha Wilkesiana.
 Althernanthera amabilis.
 — amœna.
 — chromatella.
 — paronychioides.
 — spatulata.
 — versicolor.
 Centaurea candidissima.
 Chrysanthemum Parthenium,
 var. (Pyrèthre doré).

Coleus Blumei.
 — Verschaffelti.
 — diverses variétés horticoles.
 Helichrysum petiolatum (Gnaphalium lanatum).
 — rupestre.
 Iresine Herbsti.
 — — var. acuminata.
 — — var. aureo-reticulata.
 — Lindeni.
 — Wallisii.
 Senecio Cineraria.

3° Recherchées pour leur port, leur aspect pittoresque.

Abutilon arboreum.
 — striatum.
 — venosum.
 Agave americana.
 Albizzia Lophantha.
 Alocasia macrorrhiza.
 Aloe arborescens.
 Amorphophallus Rivieri.
 Cassia corymbosa.
 Colocasia esculenta.
 Cordyline australis.
 — indivisa.
 Cyperus alternifolius.
 — Papyrus.
 Dasylirion acrotrichum.
 Datura sanguinea.
 — arborescens.
 — suaveolens.
 Doryanthes excelsa.
 Dracæna Draco.
 Erythrina Crista-galli.

Eucalyptus Globulus.
 — cosmophylla.
 Eryngium bromeliæfolium.
 Fatsia japonica.
 — papyrifera.
 Ficus elastica.
 Gymnothrix latifolia.
 Hibiscus Rosa-sinensis.
 Melianthus-major.
 Montanoa heracleifolia.
 Musa Ensete.
 — Arnoldiana.
 — japonica.
 Nicotiana glauca.
 — tomentosa (colosse).
 — tomentosa variegata.
 Panicum plicatum.
 Phormium tenax.
 Phœnix spinosa.
 Podachænum paniculatum.
 — (Ferdinanda).

Phytolacca dioica.	Solanum pyracanthum.
Senecio Ghiesbreghtii.	— Warcewiczii.
— Petasites.	Trachycarpus excelsus.
Sciadophyllum pulchrum.	Verbesina Mameana.
Solanum laciniatum.	Wigandia urens.
— marginatum.	— Wigieri.
— robustum.	Yucca aloifolia.

F. — Espèces bulbeuses d'été et d'automne.

1^o *A replanter annuellement.*

Gladiolus gandavensis.	Lilium auratum.
— Lemoinei.	— speciosum.
— nanceianus.	Montbretia crocosmiæflora.
Iris Xiphium.	Tigridia Pavonia.
— xiphioides.	

2^o *Plantées à demeure, rustiques.*

Allium ursinum.	Crocus nudiflorus.
— Moly.	Galtonia candicans.
Alstrœmeria versicolor.	Gladiolus segetum.
Amaryllis Belladonna.	Leucoium æstivum.
Colchicum autumnale.	Lilium candidum.
— variegatum.	— tigrinum.
Crocus sativus.	— croceum.
— speciosus.	Sternbergia lutea.

3^o *Espèces non rustiques.*

Chlidanthus fragans.	Pancratium illyricum.
Crinum longiflorum.	Polyanthes tuberosa.
Cypella Herberti.	Schizostylis coccinea.
Hippeastrum vittatum.	Sprekelia formosissima.
Nothoscordium fragans.	Vallota purpurea.
Pancratium maritimum.	Watsonia rosea.

G. — Plantes grimpantes.

1^o *Espèces annuelles, ou traitées comme telles.*

Adlumia cirrhosa.	Lagenaria vulgaris.
Cobæa scandens.	Lathyrus odoratus.
Cucurbita Pepo, var. pyxidaris.	Lophospermum erubescens.
Dolichos Lablab.	Maurandia antirrhiniflora.
Eccremocarpus scaber.	— Barclayana.
Echinocystis lobata.	— semperflorens.
Humulus japonicus.	Phaseolus multiflorus.
Ipomœa purpurea (Pharbitis).	Thunbergia alata.
Ipomœa coccinea.	Tropæolum majus.
— Quamoclit.	— peregrinum.
— versicolor (Mina).	— Lobbianum.

2^o *Espèces vivaces.*

Abobra viridiflora.	Menispermum canadense
Apios tuberosa.	Passiflora cœrulea.
Asparagus verticillatus.	Phaseolus Caracalla.
Boussaingaultia baselloides.	Pueraria Thunbergiana.
Calystegia pubescens.	Smilax aspera.
Cucurbita perennis.	— mauritanica.
Dioscorea japonica.	Tamus communis.
Hablitzia tamnoides.	Thladiantha dubia.
Lathyrus latifolius.	Trichosanthes anguina.
— grandiflorus.	— cucumerina.
— splendens.	
Melothria punctata (Pilogyne suavis).	

3^o *Espèces ligneuses.*

Actinidia polygama.	Lonicera Caprifolium.
— Kolomicta.	— sempervirens.
Akebia quinata.	— etrusca.
Ampelopsis quinquaefolia.	— Periclymenum.
— tricuspidata, v. Veitchi.	— flava.
Aristolochia Siphon.	— japonica.
Celastrus scandens.	Periploca græca.
Clematis Vitalba.	Polygonum baldschuanicum.
— Flammula.	Rosa multiflora.
— viticella.	— arvensis.
— montana.	— alpina, et diverses variétés de rosiers.
— montana rubens.	Tecoma radicans.
— lanuginosa.	Vitis Coignetia.
— Fortunei.	— Henryana.
— florida.	Wistaria sinensis.
— patens.	— frutescens.

4^o *Plantes grimpantes
particulièrement propres pour le midi de la France.*

Bougainvillea fastuosa.	Dioclea glycinoides.
— spectabilis.	Dolichos lignosus.
— glabra, v. Sanderiana.	Hardenbergia monophylla.
Bignonia capreolata.	Ipomœa Leari.
— Cherere.	— rubro-cœrulea.
— Twediana.	Jasminum officinale.
— speciosa.	— grandiflorum.
— venusta.	Kennedyia nigricans.
Buddleia madagascariensis.	— rubicunda.
Cobæa scandens.	— coccinea.
Cereus grandiflorus.	— macrophylla.
— speciosissimus.	Passiflora racemosa.
— rostratus.	— Actinia.

Plumbago capensis.

Rosa Banksiæ.

— lævigata.

Tacsonia ignea.

Tacsonia mollissima.

Tecoma australis.

— capensis.

— grandiflora.

H. — Plantes aquatiques.

1^o *Espèces flottantes ou nageantes.*

(Quelques-unes, comme les Lemna, ne sont pas fixées au sol par leurs racines.)

Les espèces marquées d'un X ne sont pas absolument rustiques.

X Aponogeton distachyum.

Calla palustris.

X Eichhornia crassipes.

X Hydrocleis Humboldtii.

Hydrocharis Morsus-Ranæ.

Lemna minor.

— polyrhoza.

— trisulca.

Limnanthemum nymphoides.

X Myriophyllum proserpina-
coides.

Nelumbum luteum.

X — speciosum.

Nuphar advenum.

— luteum.

— minimum.

Nymphaea alba.

— flava.

— odorata,

— tuberosa.

X Nymphaea hybrides, de M. La-
lour Marliac, tels que :

Nymphaea Andreana.

— eburnea.

— fulva.

— Ladaykeri.

— lucida.

— Marliacea.

— Robinsoniana.

— Seignerouti.

Polygonum amphibium.

Potamogeton natans.

— fluitans.

— oblongus.

Ranunculus aquatilis.

— divaricatus.

— fluitans.

Trapa natans.

Villarsia nymphoides.

— reniformis.

Utricularia vulgaris.

2^o *Espèces submergées.*

Leur intérêt réside surtout dans la nourriture qu'elles fournissent aux poissons herbivores, à l'abri qu'elles donnent aux œufs de divers poissons, et leur emploi dans les petits aquariums d'appartement.

L'une d'elles, absolument envahissante, est à proscrire (*Elodea canadensis*) ; d'autres, comme les *Chara*, donnent aux poissons un goût vaseux très désagréable.

Ceratophyllum demersum.

— submersum.

Chara (divers).

Elodea canadensis.

Myriophyllum spicatum.

Najas major.

— minor.

Potamogeton compressus.

— crispus.

Potamogeton densus.

— gramineus.

— lucens.

— pectinatus.

— perfoliatus.

— rufescens.

Vallisneria spiralis.

Zannichelia palustris.

3^e *Espèces amphibies ou émergées.*

Le nombre de ces plantes est très grand ; elles peuvent prendre des aspects très variés, suivant que le milieu où on les cultive est franchement aquatique, ou de moins en moins humide. Leur indication est donnée ci-dessous en plantes herbacées, et en plantes ligneuses (arbustes ou arbres).

Les espèces de terrains simplement frais et humides sont précédées d'un X.

a) plantes herbacées.

Acorus Calamus.
 X Actea spicata.
 Alisma Plantago.
 Arundo Phragmites.
 X Aster Tripolium.
 X Athyrium Filix Fœmina.
 Baldingera arundinaeca.
 Butomus umbellatus.
 Caltha palustres.
 — radicans.
 X Cardamme trifolia.
 Catabrosa aquatica.
 X Catchartia villosa.
 X Carex vesicarius.
 X — maximus.
 X — Pseudo Cyperus.
 X Chrysosplenium alternifo-
 lum.
 X Cladium Mariscus.
 X Comarum palustre.
 Cyperus alternifolius.
 X — Papyrus.
 X Epilobium hirsutum.
 X — spicatum.
 Equisetum limosum.
 Eriophorum latifolium.
 X Eupatorium caunabinum.
 X Gentiane bavarica.
 X — linearis.
 X — pneumonanthe.
 Glyceria fluitans.
 Gratiola officinalis.
 Gunnera chilensis.
 Haloragis alata.
 Hippuris vulgaris.
 Hottonia palustris.
 Houttuynia cordata.
 Hypericum Elodes.
 Iris pseudacorus.

Iris acoroides.
 — gigantea.
 — lævigata.
 — Monnieri.
 — pallida variegata.
 Juncus glaucus.
 X Jussiaea grandiflora.
 X Lastrea Thelypteris.
 X Leerzia oryzoides.
 X Lycopus erectus.
 X Lysimachia barystachys.
 X — ciliata.
 X — chletroides.
 X — nemorium.
 X — punctata.
 X — thyrsiflora.
 — vulgaris.
 Lythrum Salicaria.
 X Malachium aquaticum.
 Menyanthes trifoliata.
 X Mentha aquatica.
 X Mimulus luteus.
 X Myosotis palustris.
 X Nasturtium amphibium.
 Orontium aquaticum.
 X Osmonda regalis.
 X Parnassia palustris.
 X Petasites albus.
 X — nivens.
 X — vulgaris.
 Phellandrium aquaticum.
 X Pinguicula vulgaris.
 X Podophyllum Emodi.
 X Polygonum amphibium.
 X — Bistorta.
 X — cuspidatum.
 X — sacchalinese.
 Ranunculus Flammula.
 — Lingua.

× *Richardia africana*.
Rumex, diverses espèces.
Sagittaria chinensis.
 — *sagittæfolia*.
Samolus Valerandi.
Saururus cernuus.
 — *Loureiri*.
 × *Saxifraga aizoides*.
 × — *Hirculus*.
 × — *peltata*.
Scirpus Holoschænus variegatus.
 — *cernuus*.
 — *lacustris*.
 — *lacustris zebrinus*.
 — *sylvaticus*.
 × *Scrofularia aquatica*.
 × *Senecio aquaticus*.

× *Sonchus palustris*.
Sparganium ramosum.
 × *Spirea Aruncus*.
 × — *Ulmaria*.
 × *Swertia perennis*.
 × *Teucrium Scordium*.
Thalia dealbata.
 × *Thalictrum flavum*.
 × *Tofieldia calyculata*.
Trollius asiaticus.
 — *europæus*.
Typha angustifolia.
 — *latifolia*.
 × *Valeriana officinalis*.
 × — *Phu*.
 × *Veronica Beccabunga*.

b) Plantes ligneuses (arbustes ou arbres) pour lieux frais.

Abies balsamæa.
Alnus cordifolia.
 — *glutinosa*.
 — *viridis*.
Andromeda polifolia.
Arctostaphylos Uva-Ursi.
Asimina triloba.
Bryanthus Gmelini.
Betula Lenta.
 — *nana*.
Cassandra calyculata.
Chamæcyparis sphæroidea.
Chionanthus virginica.
Chletra alnifolia.
 — *fagifolia*.
 — *tomentosa*.
Cornus paniculata.
 — *sericea*.
Corylopsis spicata.
Dirca palustris.
Erica ciliaris.
 — *Tetralix*.
Euptelea polyandra.
 — *Francheti*.
Fothergilla alnifolia.
Gordonia pubescens.
Hamamelis virginica.
Itea virginica.
Juniperus communis.
Ledum palustre.

Liriodendron tulipifera.
Myrica Gale.
 — *pensylvanica*.
 — *cerifera*.
Nemopanthes canadensis.
Nyssa aquatica.
Oxycoccus macrocarpus.
Picea contorta.
 — *nigra*.
 — *rigida*.
Pieris japonica (Andromeda).
Pinus Strobis.
Platanus occidentalis.
Populus alba.
 — *balsamifera*.
 — *monilifera*.
 — *nigra*.
 — *Tremula*.
Pyrus arbutifolia.
Quercus aquatica.
 — *lyrata*.
 — *palustris*.
 — *Phellos*.
Sambucus canadensis.
 — *racemosa*.
Salix alba.
 — *babylonica*.
 — *Caprea*.
 — *pentandra*.
 — *phylicifolia*.

<i>Salix purpurea.</i>	<i>Vaccinium pensylvanicum.</i>
— <i>rubra.</i>	— <i>uliginosum.</i>
— <i>vitellina.</i>	<i>Viburnum nudum.</i>
<i>Taxodium distichum.</i>	<i>Zenobia speciosa.</i>

I. — Plantes de rocailles, plantes alpines.

Les espèces qui peuvent rentrer dans cette catégorie peuvent être plus ou moins nombreuses, selon que le propriétaire du jardin est plus ou moins collectionneur : nous n'en indiquons ici qu'un petit nombre parmi les plus classiques. Voir les ouvrages spéciaux.

1°

<i>Acæna microphylla.</i>	<i>Gerbera Jamesoni.</i>
— <i>novæ-zelandiæ.</i>	<i>Geum coccineum.</i>
<i>Actea spicata.</i>	— <i>montanum.</i>
<i>Adonis vernalis.</i>	<i>Geranium</i> (diverses espèces).
<i>Æthionema coridifolium.</i>	<i>Gypsophila repens.</i>
<i>Androsace carnea.</i>	<i>Hieracium aurantiacum.</i>
— <i>villosa.</i>	<i>Helianthemum roseum.</i>
— <i>vitaliana.</i>	<i>Heuchera brizoides.</i>
<i>Antennaria dioica.</i>	— <i>sanguinea.</i>
<i>Arnebia echioides.</i>	<i>Horminum pyrenaicum.</i>
<i>Arenaria montana.</i>	<i>Houtsonia cœrulea.</i>
<i>Arnica montana.</i>	<i>Haberlea rhodopensis.</i>
<i>Astrantia major.</i>	<i>Jasione montana.</i>
<i>Aquilegia alpina.</i>	— <i>perennis.</i>
— <i>Skinneri.</i>	<i>Leontopodium alpinum.</i>
<i>Alchemilla alpina.</i>	<i>Liatris spicata.</i>
<i>Brunella grandiflora.</i>	<i>Linaria alpina.</i>
<i>Campanula nobilis.</i>	— <i>Cymbalaria.</i>
— <i>abietina.</i>	<i>Lychnis alpina.</i>
— <i>carpathica.</i>	<i>Morina longifolia.</i>
<i>Cornus canadensis.</i>	<i>Mazus pumilio.</i>
<i>Cortusa Matthioli.</i>	<i>Mimulus luteus.</i>
<i>Corydalis nobilis.</i>	<i>Mulgedium Plumieri.</i>
— <i>thalictrifolia.</i>	<i>Opuntia vulgaris.</i>
<i>Cyclamen Coum.</i>	<i>Pachysandra terminalis.</i>
— <i>europeum.</i>	<i>Papaver alpinum.</i>
— <i>neapolitanum.</i>	<i>Primula cortusoides.</i>
<i>Cypripedium Calceolus.</i>	— <i>capitata.</i>
— <i>spectabile.</i>	— <i>denticulata.</i>
<i>Delphinium nudicaule.</i>	— <i>marginata.</i>
<i>Dodecatheon Meadia.</i>	— <i>japonica.</i>
<i>Dianthus</i> (nombreuses espèces).	— <i>Poissoni.</i>
<i>Dryas octopetala.</i>	— <i>rosea.</i>
<i>Epimedium Perralderianum.</i>	<i>Potentilla atrosanguinea.</i>
<i>Erinus alpinus.</i>	<i>Ramondia pyrenaica.</i>
<i>Erodium Manescavi.</i>	<i>Rhexia virginica.</i>
<i>Francoa sonchifolia.</i>	<i>Rodgersia podophylla.</i>

Romneya Coulteri.
 Sagina subulata.
 Sanguinaria canadensis.
 Saxifraga (très nombreuses espèces à tiges couchées, ou à feuilles en rosettes).
 Scutellaria alpina.
 — macrantha.

Sedum (nombreuses espèces).
 Soldanella alpina.
 Thalictrum Delavayi.
 Tiarella cordifolia.
 Tricystis hirta.
 Uvularia grandiflora.
 Viola (nombreuses espèces).

2° (*Plantes de rocailles pour la région du Midi*).

Capriers.
 Cistes.
 Helianthemum.
 Globularia Alypum.
 Cneorum tricoccum.
 Medicago arborea.
 Nicotiana glauca.
 (Toutes ces espèces sont ou indigènes ou naturalisées).
 Puis des plantes grasses :
 Diverses *Crassulacées* :
 Cotyledon,
 Echeveria,
 Rochea,
 Crassula.
 Diverses *Cactées* :
 Cereus,
 Echinocactus.
 Opuntia.

Diverses *Ficoidées* :
 Mesembryanthemum.
 Des *Composées* d'orangerie, à Paris :
 Agathea amelloides,
 Vittadenia triloba,
 Ligularia Kämpferi.
 Des *Broméliacées* :
 Dyckia,
 Bilbergia,
 Rhodostachys.
 Divers Agave,
 Alœ,
 Ophiopogon,
 Lippia repens,
 Lobelia Erinus,
 Ephedra distachya,
 Pelargonium lateripes, etc.

J. — Arbustes et arbrisseaux d'été.

Dans ces listes n'ont pas été compris les grands arbres, tels que : Érables, Marronniers, Ailanthès, Cedrela, Celtis, Platanes, Peupliers, Noyers, Robiniers, Tilleuls, Ormes, Féviers, Chênes, Hêtres, Aunes, etc. ; je n'y ai fait entrer que des arbrisseaux plus petits, et recherchés pour leurs fleurs ou leur feuillage ornemental. (Voir plus haut une liste d'arbres à floraison printanière.)

Abelia rupestris.
 — triflora.
 Acer Negundo. foliis albis variegatis.
 Esculus parviflora (syn. *Pavia macrostachya*).
 Berberis stenophylla.
 Buddleia curviflora.
 — Lindleyana.
 — variabilis.
 Calycanthus floridus.

Caragana altagana.
 — Chamlagu.
 — jubata.
 Ceanothus americanus.
 — azureus.
 — divaricatus.
 Clerodendron trichotomum.
 Colutea arborescens.
 — cruenta.
 Cornus sibirica variegata.
 Coronilla Emerus.

Coronilla emeroides.
 — *glauca*.
Daphne Cneorum.
 — *crenata*.
 — *discolor purpurascens*.
 — *scabra*.
Deutzia gracilis.
Elæagnus angustifolia.
Fuchsia Ricartoni.
Halimodendron argenteum.
Hibiscus syriacus.
Hydrangea Hortensia.
 — *paniculata*.
Kalmia latifolia.
Lespedeza bicolor.
Ligustrum vulgare.
 — *ovalifolium*.
 — *japonicum*.
 — *sinense*.
Lonicera Alberti.
 — *Ledebourii*.
 — *translucens*.
 — *Korolkowi*.
Magnolia conspicua.
 — *obovata*.
 — *grandiflora*.
Mahonia Aquifolium.
Pœonia Moutan.
Philadelphus coronarius.
 — *inodorus*.
 — *grandiflorus*.
Prunus Pissardi.

Robinia neo-mexicana.
 — *viscosa*.
 Rosiers (diverses variétés des séries suivantes) :
 Rosiers Thé.
 — hybrides de Thé.
 — hybrides remontants.
 — de l'Île Bourbon.
 — Noisette.
 — hybrides de Noisette.
 — multiflores.
 — de Bengale.
 — Centfeuille.
 — jaunes.
 — mousseux.
 — Pimprenelle.
 — rugueux.
 — des Alpes.
 — Banks.
 (Pour choix de variétés de ces diverses races, voir les ouvrages spéciaux.)
Sambucus nigra (variétés diverses à feuillage ornemental).
Spartium junceum.
Spiræa callosa.
 — *Douglasi*.
 — *chamædryfolia*.
 — *Fortunei*.
 — *salicifolia*.
 — *sorbifolia*.
Symphoricarpos racemosa.

Arbustes ornementaux à l'automne par leur feuillage ou leurs fruits.

Ampelopsis.
Caryopteris Mastacanthus.
Cotoneaster horizontalis.
 — *microphylla*.
 — *pannosa*.
 — *rotundifolia*.
 — *thymifolia*.
Cratægus corallina.

Cratægus Crus-Galli.
 — *Lalandei*.
 — *Pyracantha*.
Ligustrum japonicum.
 — *lucidum*.
 Pommiers baccifères.
Prunus Pissardi.
Rhus Cotinus.

K. — Plantes vivaces à floraison automnale.

Aconitum autumnale.
Anemone japonica.
Aster diffusus.
 — *ericoides*.

Aster grandiflorus.
 — *multiflorus*.
 — *Tradescantii*.
 — *turbinellus*.

Boltonia glastifolia.	Rudbeckia purpurea.
— latisquama.	— speciosa.
Cyclamen europæum.	Sternbergia lutea.
— neapolitanum.	Stokesia cyanea.
Chrysanthemum uliginosum.	Tagetes lucida.
Dahlia variabilis.	Tricyrtis hirta.
Helenium autumnale.	Vernonia novæ boracensis.
Heliopsis lævis.	— flexuosa.
Nardosmia fragrans.	— eminens.
Plumbago Larpentæ.	

III. — PLANTES A FEUILLAGE PERSISTANT.

A. — Conifères.

Pour cette catégorie de végétaux, voir Carrière, *Traité des Conifères*, et Mottet, *Conifères et Taxacées*.

La liste ci-dessous ne comprend que des espèces de petite et moyenne taille employées dans la garniture des parcs et jardins.

Pour les genres *Abies*, *Cedrus*, *Cupressus*, *Juniperus*, *Picea*, *Pinus*, *Pseudotsuga*, *Sequoia*, *Taxodium*, *Tsuga*, voir les ouvrages ci-dessus, de même que pour les genres *Gingko* et *Larix*, qui sont à feuilles caduques.

Si, dans les jardins, beaucoup d'espèces de ces genres existent ou en grands exemplaires ou en jeunes sujets, la majeure partie des Conifères d'ornement les plus employés sont les suivants :

Chamæcyparis Lawsoniana.	Libocedrus tetragona.
— pisifera.	Taxus baccata (variétés diverses).
— sphæroidea.	Thuja occidentalis.
— squarrosa.	— orientalis.
Cryptomeria elegans.	— gigantea.
— japonica (nombreuses variétés).	Tsuga canadensis.
	— Sieboldii.

B. — Dicotylédones.

Arbustus Unedo.	Hedera Helix (nombreuses variétés).
Aucuba japonica.	Ilex Aquifolium (nombreuses variétés).
Berberis Darwini.	Ligustrum japonicum.
— dulcis.	— Quihoui.
— ilicifolia.	— sinense.
— stenophylla.	— yunnanense.
— Wallichiana.	Magnolia grandiflora.
Bupleurum fruticosum.	— — var. Gallisonieri.
Buxus sempervirens.	Mahonia Aquifolium.
Cerasus Lauro-Cerasus.	Osmanthus ilicifolius.
Evonymus japonicus (nombreuses variétés).	Photinia serrulata.
— radicans.	

Phillyrea angustifolia.	Rhamnus Alaternus.
— latifolia.	— californica.
— Vilmoriniana.	Skimmia oblata.
Quercus Ilex.	— japonica.
— Suber.	Viburnum Tinus.

C. — Monocotylédones.

Arundinaria falcata.	Ruscus racemosus.
— japonica.	Smilax aspera.
— Simonii.	— mauritanica.
Phyllostachys aurea.	Trachycarpus excelsus.
— nigra.	Yucca filamentosa.
— viridi-glaucescens.	— flaccida.
Ruscus aculeatus.	— gloriosa.

LISTE DES VÉGÉTAUX OFFERTS PAR LE MUSÉUM
D'HISTOIRE NATURELLE.

(*Service de la Culture.*)

1° GRAINES. (*Plantes d'ornement.*)

Galtonia candicans. Plante bulbeuse demi-rustique; nombreuses fleurs blanches pendantes, le long d'une grande inflorescence raide et dressée.

Eremurus Olgae. Très belle espèce vivace d'Asie centrale, à fleurs blanches teintées de rose; mettre en situation bien exposée; préserver de l'humidité pendant l'automne et l'hiver.

Kniphophia aloides. Plus connu sous le nom moins barbare de *Iritoma uvaria*, belle plante vivace, à isoler sur les pelouses.

Tulipa Greigi. Magnifique espèce du Turkestan, à grandes fleurs, de coloris très vif; à cultiver comme plante vivace, à demeure.

Dioscorea Fargesii. Igname originaire de Chine, à tubercules globuleux, arrondis. (Voir *Revue Horticole*, 1900, p. 684.)

Centaurea babylonica. Plante vivace, à feuillage blanchâtre en touffe d'où s'élèvent de longues tiges ailées de plus de 2 mètres, garnies comme un long épi de capitules jaune vif; à cultiver en pieds isolés. (Voir *Manuel de l'amateur des Jardins*, vol. 2, p. 639, figure noire.)

Senecio clivorum. Espèce chinoise; plante vivace formant une forte touffe de feuilles cordiformes; fleurs jaunes en corymbes lâches au sommet de fortes hampes d'environ 1 mètre; terrains humides.

Helenium autumnale, var. *superbum*. Plante vivace très rustique de 1 mètre à 1^m50 de hauteur; fleurs jaune d'or; magnifique floraison automnale, surtout si, au lieu de cultiver en touffe, on le cultive sur tige unique. (Voir *Revue Horticole*, 1902, p. 402, avec figure.)

Ehretia serrata. Arbrisseau tout à fait rustique, de la famille des Borraginées, à feuillage caduc; peu répandu.

Solanum glaucum. Plante vivace rustique, en forte touffe de 1 mètre à 1^m50 de haut; les tiges annuelles presque ligneuses à la base, sont glauques ainsi que les feuilles; fleurs bleues en corymbes à la partie supérieure.

Cyphomandra betacea. Tomate en arbre (voir *Potager d'un curieux*); à cultiver en pot ou en caisse, pour rentrer à l'orangerie l'hiver, où les fruits finiront de mûrir.

Physalis peruviana. (Coqueret du Pérou.) Fruit jaune.

Physalis philadelphica. (Petite tomate du Mexique.) Fruit violet. Ces deux plantes sont très recherchées dans les pays chauds pour leurs fruits comestibles avec lesquels on peut faire des tartes, sirops, confitures, etc.

Ligustrum yunnanense. Troène vigoureux, dont les feuilles persistent presque tout l'hiver.

Hibiscus roseus. Plante vivace par la souche, rameaux herbacés annuels atteignant 1^m50 à 2 mètres; floraison automnale.

Citrus triptera. Seul Oranger rustique et pouvant fructifier sous le climat de Paris; tiges épineuses; feuilles caduques; peut servir à faire des haies. (Voir *Revue Horticole*, 1885, p. 516, planche coloriée.)

Cedrela sinensis. Arbre d'avenue, encore peu répandu.

Xanthoceras sorbifolia. Petit arbre très florifère et à floraison printanière; fleurs en grappes dressées rappelant par la forme celles des Marronniers.

Bartonia aurea (*Mentzelia Lindleyi*). Plante annuelle originaire de Californie, de la famille des Loasées, mais à poils non urticants comme les autres plantes de cette famille; tiges rameuses hautes de 50 à 60 centimètres; grandes fleurs jaune vif; semis en place, situation chaude, courant d'avril.

Benincasa cerifera, var. *macrocarpa*. Cucurbitacée annuelle de l'Asie orientale dont le fruit, recouvert d'une exsudation cireuse, se consomme comme celui du Concombre. (Voir *Potager d'un curieux*.)

Oenothera speciosa. Plante vivace de l'Amérique du Nord, poussant en fortes touffes buissonnantes de 60 centimètres de haut; grandes fleurs blanches, odorantes, devenant rosées en vieillissant, se succédant de juillet à octobre.

Soja hispida. Légumineuse du Japon, ressemblant à un Haricot demi-nain, mais à gousses velues; au Japon, les grains de Soja sont la base de nombreuses préparations culinaires spéciales (fromage végétal). (Voir *Potager d'un curieux*.)

Zea mays, var. *pensylvanica*; *Z. mays*, var. *pseudo-androgyna*; *Z. mays*, var. *præcox*; *Z. mays*, var. *semi-præcox* (formes différentes et récentes de Maïs).

2° ARBRES ET ARBUSTES (*Offerts en pieds vivants*).

Caryopteris Mastacanthus. Petit arbrisseau de 1 mètre environ, originaire de la Chine et du Japon; floraison tardive, en septembre-octobre; fleurs bleues, très recherchées des abeilles; à tailler au printemps, les fleurs naissant sur les rameaux de l'année.

Cotoneaster adpressa. Petit arbuste à tiges s'appliquant sur le sol et s'y enracinant, ne dépassant pas 25 centimètres de hauteur, mais formant une touffe qui peut avoir 1 mètre de diamètre; voisin des *C. horizontalis* et *C. buxifolia*. (Voir *Fru-ticetum Vilmorinianum*, p. 116, fig. n.)

Ligustrum yunnanense. (Voir plus haut, liste de graines.)

Æsculus californica (*Pavia californica*). Très bel arbre, peu répandu.

Ginkgo biloba. Grand arbre, dioïque, de la famille des Conifères, mais dont les feuilles sont à limbe élargi et caduques, prenant avant leur chute, à l'automne, une magnifique teinte dorée.

Nota. Les parts de graines et de plantes vivantes disponibles étant en nombre limité, les envois seront faits dans l'ordre d'arrivée des demandes des sociétaires, en saison favorable.

BIBLIOGRAPHIE

ENCYCLOPÉDIE DES CONNAISSANCES AGRICOLES

(Librairie Hachette, 77, boulevard Saint-Germain, Paris.)

Huilerie agricole, par P. D'AYGALLIERS, professeur à l'Ecole d'Agriculture d'Oraison. Un volume de 30 pages, cartonné, 0 fr. 75.

Ceux qui liront ce livre y trouveront tous les renseignements intéressant la culture des Plantes oléagineuses, le fonctionnement et l'outillage des huileries rurales, ainsi que l'utilisation des résidus et sous-produits employés en agriculture.

Laiterie, Beurrerie, Fromagerie, par V. HOUDET, agronome, directeur de l'Ecole nationale des Industries laitières de Mamirolle. Un volume de 142 pages avec 96 figures, cartonné, 1 fr. 25.

Dans cet ouvrage, M. Houdet s'est attaché à faire connaître les divers procédés actuels de fabrication du lait, du beurre et des fromages.

Successivement sont étudiés : le lait, le traitement du lait, le beurre, le fromage et enfin les exploitations laitières.

Ce livre doit être signalé à l'attention de tous les producteurs de lait, propriétaires et fermiers, aux fabricants de beurre et de fromage ainsi qu'aux élèves des Ecoles d'Agriculture.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

PARIS. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

es Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser
s demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après
nen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à
ure des disponibilités.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. MOREL,

a cyanophylla.
odoratissima.
salicina.
tis.
carnea recurvata.
nia radicans.
gyptus amygdalina.
botryoides.
cinerea.
colossea.
eugrampides.
Feld Bay.
globulus.
gomphocephala.
goniocalyx.
hemiphlaea.
Lehmanni.
leucosylon.
macrocarpa
maculata.
microphylla.
paniculata.
pitularis.
piperita.
robusta.
redunca.

Eucalyptus resinifera.
— *rudis.*
— *rudis rostrata.*
— *saligna.*
— *siderophlæa.*
— *siderophloia.*
— *stuartiana.*
— *Trabuti.*

Eucorum tricoecum.
Eupatorium atrorubrum.
Eurya latifolia.
Freesia refracta.
Grevillea robusta.
Medeola asparagoides.
Melianthus major.
Senecio platanifolia.
— *arboorea.*
Tetractylis articulata.

Graines offertes par M. DEBREUIL.

Triticum turgidum (Blé de miracle).
Lathyrus odorans (Pois de senteur d'Irlande).

Graines offertes par M. BOIS.

Chenopodium amaranticolor (Anserine amarante).

OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

OFFRES

beaux Casarka roux 50 fr. le couple; femelle,
fr.; mâle, 25 fr.
OGERON, à l'Arceau, près Angers (Maine-et-
re).

e nobilis 1908. — Mâle Argus 1907. — Couple
ot adulte. — 3 mâles Cabot 1908, à 35 fr. pièce.
ELAUER, 1, place Jean-Faure, Angoulême
arente).

Cervule Muntjac adulte.

— — 2 ans.

Cervus Sika adulte.

— — 2 ans.

resser à la Société, 33, rue de Buffon.

lle Emeu, adulte, excellent état, emballage au
pte de l'acheteur.

FAZENDEL, Brécourt, par Nesles-la-Vallée
ne-et-Oise).

s angoras blancs primés, ou échange contre
ille race pure.

ORIN, Etablis (Côtes-du-Nord).

ragopans satyres adultes.

lle Temminck adulte.

e de YREGOYEN. La Roche, par Couffé
e-Inférieure).

Poulettes Causade, pleine ponte, 5 fr. pièce. —
OEufs à couvrir, 30 fr. le cent.

M. MÉZIN, Saint-Jean-du-Gard (Gard).

Poudre d'os, spéciale pour l'alimentation des ani-
maux, favorise le développement du système
nerveux.

M^{me} A. DUCHEMIN, Hermes (Oise).

Trois mâles Paon nigripennis.

M. de SAINVILLE, Courbes-Vaux, par Saint-Ger-
main-des-Prés (Loiret).

Chèvre alpine en lait, très bonne laitière.

Beaux boucs alpins de deux ans.

M. GARNIER, domaine de Villegats, par Pacy
(Eure).

DEMANDES

Co. Oies du Canada.

M. LOYER, 12, rue du Four, Paris.

Un Coq et deux Poules Orpington noirs, garantis
pure race ou œufs, même race.

M^{me} QUESNEL de la ROZIERE, Sainte-Mene-
hould, Marne).

3 femelles Ho-Ki adultes, ayant déjà pondu, 1 fe-
melle Satyre adulte, 1 Paonne blanche.

M. de SAINVILLE, aux Courbes-Vaux, par Saint-
Germain-des-Prés (Loiret).

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)

~~~~~

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des racines nouvellement introduites ou domestiquées; à l'introduction et à la propagation des végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures, comme au territoire même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les grains qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dissimulées ou affiliées, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. — Le **Bulletin**, paraissant une fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 400 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité : les étrangers y sont admis au même titre que les Français : les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, et faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit de publications de la Société antérieure à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes illustrés de nombreuses gravures et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture, de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, de plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

Le Gérant : A. MARETHEUX.

---

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

# Société nationale d'Acclimatation

## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

56<sup>e</sup> ANNÉE

MAI 1909

### SOMMAIRE

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| LUCIEN MERSEY . . . . .                                                  | 177 |
| J. PELLEGRIN. — Les Poissons d'eau douce de la Guyane française. . . . . | 179 |
| H. COURTET. — La Patate douce et les Polynésiens. . . . .                | 186 |

#### *Extraits des procès-verbaux des Séances des Sections.*

|                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 <sup>re</sup> Section. — <i>Mammifères</i> . — Séance du 1 <sup>er</sup> Février 1909. . . . . | 192 |
| — — — — — <i>Sous-section d'Études caprines</i> . — Séance du 18 Décembre 1908. . . . .          | 195 |
| 2 <sup>e</sup> Section. — <i>Ornithologie. Aviculture</i> . — Séance du 4 Janvier 1909 . . . . . | 200 |
| 3 <sup>e</sup> Section. — <i>Aquiculture</i> . — Séance du 11 Janvier 1909. . . . .              | 205 |
| 4 <sup>e</sup> Section. — <i>Entomologie</i> . — Séance du 11 Janvier 1909 . . . . .             | 207 |
| 5 <sup>e</sup> Section. — <i>Botanique</i> . — Séance du 18 Janvier 1909 . . . . .               | 209 |

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises  
par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50

### AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

33, rue de Buffon (près du Jardin des Plantes), PARIS

LE BULLETIN PARAÎT TOUS LES MOIS

Le déjeuner amical de la Société aura lieu le Lundi 17 Mai 1909  
à midi, au Buffet de la Gare de Lyon.

Prière de s'inscrire dès maintenant au Secrétariat. Prix : 6 francs.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Fondée le 10 Février 1854

Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1909

Président, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents. { MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).  
Baron Jules de GUERNE, 6, rue de Tournon, Paris.  
Comte de PONTERIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.  
C. RAVERET-WATTEL, Directeur de la station aquicole du Nid-de-Verdier, 20, rue des Acacias, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. { MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).  
H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).  
MILHE-POUTINGON, 44, rue de la Chaussée-d'Antin (*Intérieur*).  
Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Séances*).

Trésorier, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-St-Hilaire, Seine.

## Membres du Conseil

MM. MAGAUD-D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.  
Comte Raymond de DALMAS, 26, rue de Berri, Paris.  
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.  
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérés, Paris.  
Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.  
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.  
M. MERSEY, Conservateur des Eaux et Forêts, Chef du service de la Pêche et de la Pisciculture au Ministère de l'Agriculture, 87, boulevard Saint-Michel, Paris.  
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.  
Comte d'ORFECILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.  
ACHALME, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.  
Dr E. TROUSSERT, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.  
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.

## Dates des Séances du Conseil et des Sections

POUR L'ANNÉE 1909

|                                                                 | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|------|-------|-----|----------|----------|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Jeudi à 5 heures.                        | 7       | 4       | 4    | 1     | 6   | 4        | 2        |
| 1 <sup>re</sup> SECTION. — Mammifères, le lundi à 5 heures      | 4       | 1       | 1    | 5     | 3   | 8        | 6        |
| 2 <sup>e</sup> SECTION. — Ornithologie, le lundi à 3 h. 1/2.    | 4       | 1       | 1    | 5     | 3   | 8        | 6        |
| 3 <sup>e</sup> SECTION. — (1), Aquiculture, le lundi à 5 heures | 11      | 8       | 8    | 19    | 10  | 15       | 13       |
| 4 <sup>e</sup> SECTION. — Entomologie, le lundi à 3 h. 1/2.     | 11      | 8       | 8    | 19    | 10  | 15       | 13       |
| 5 <sup>e</sup> SECTION. — Botanique, le lundi à 3 h. 1/2.       | 18      | 15      | 15   | 26    | 17  | 22       | 20       |
| 6 <sup>e</sup> SECTION. — Colonisation, le lundi à 5 heures     | 18      | 15      | 15   | 26    | 17  | 22       | 20       |
| SOUS-SECTION d'Etudes Caprines, le vendredi à 5 heures          | 22      | 19      | 19   | 23    | 21  | 26       | 24       |

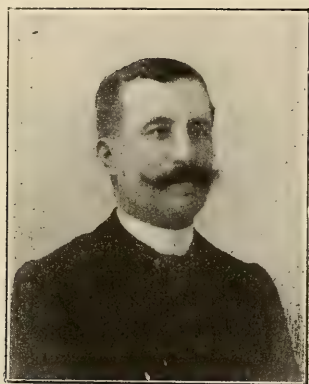
(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.



## LUCIEN MERSEY

---

Vosgien d'origine, Lucien Mersey était né à Paris le 8 septembre 1853. Élève de l'École forestière d'où il sortit le quatrième de sa promotion, en 1875, il fut nommé successivement garde général à Pontaurmur, Vervins et Senlis. Inspecteur en 1887, puis conservateur des Eaux et forêts en 1897, il fut



LUCIEN MERSEY (1853-1909).

chargé par M. Méline, alors président du Conseil et ministre de l'Agriculture, d'organiser et de diriger le service des Améliorations pastorales, de la Pêche et de la Pisciculture. C'est vers cette époque qu'il devint membre de la Société d'Acclimatation; sa compétence dans toutes les questions se rattachant à l'Ichtyologie le désignait aux suffrages de ses collègues qui bientôt le nommaient membre du Conseil, puis président de la Section d'Aquiculture de notre Société.

Il occupait ces fonctions depuis 1902, lorsque la mort est venue le terrasser en pleine maturité, à l'âge de cinquante-cinq ans seulement, au mois de février 1909.

Aux obsèques de notre collègue, notre Président, M. Edmond Perrier, membre de l'Institut, s'est fait, en ces termes, l'interprète des regrets unanimes que la perte de Lucien Mersey a causés parmi les membres de notre Société :

« Au nom de la Société nationale d'Acclimatation de France, je viens apporter au Collègue qui n'est plus, le douloureux hommage des regrets que nous cause sa fin prématurée.

« Entré dans notre Société en 1899, Lucien Mersey était rapidement devenu, grâce à sa remarquable érudition et à sa grande expérience, l'un de nos plus précieux collaborateurs dans l'œuvre scientifique que nous poursuivons.

« Esprit délicat et fin, autant qu'observateur consciencieux, il s'était adonné avec passion à toutes les études susceptibles de conduire à quelques progrès dans l'important service qu'il dirigeait au ministère de l'Agriculture. On le trouvait partout où il y avait quelque occasion de dépenser, au profit du bien public, les trésors d'un dévouement sans limites. Aussi, lorsqu'en 1902, notre Section d'Aquiculture l'appela à diriger ses travaux, était-elle assurée de trouver en lui, non seulement l'homme éminent, digne de la mission qu'elle lui confiait, mais encore le président actif et éclairé, au dévouement duquel elle ne fit jamais appel en vain.

« Durant les derniers jours de son existence brisée, hélas ! trop tôt, ses pensées allaient-elles encore vers nous ! Accablé par la maladie, en proie à de cruelles souffrances, il tint à venir présider encore notre dernière séance du 8 février.

« Malgré des symptômes inquiétants sur lesquels notre affection voulait s'illusionner, nous ne pouvions penser que la mort était si proche et qu'elle allait le frapper à quelques jours de là.

« Vosgien, forestier, militaire, il avait toutes les qualités de patriotisme, de droiture, de courage, d'abnégation que comportent ces origines. Il apportait partout cette calme urbanité qui est le partage des hommes habitués à envisager les choses de haut, assurés de trouver dans leur esprit et dans leur cœur la force nécessaire pour faire triompher les causes qu'ils défendent.

« Nous pleurons aujourd'hui sa perte. Qu'il emporte dans la tombe l'expression unanime des regrets de tous ses collègues, qui étaient aussi ses amis ; que la digne compagne de sa vie, si cruellement frappée, que son fils, héritier, nous le savons, des qualités paternelles, nous permettent de leur exprimer ici l'expression de notre douloureuse sympathie et de notre profond dévouement. »

---

LES

## POISSONS D'EAU DOUCE DE LA GUYANE FRANÇAISE

Par le Dr JACQUES PELLEGRIN.

Docteur ès sciences,  
Assistant au Muséum d'Histoire naturelle.

Limitée de chaque côté par deux vastes fleuves, à l'Ouest le Maroni, à l'Est l'Oyapock, irriguée par d'importants cours d'eau aux affluents multiples comme la Mana, le Sinnamary (fig. 1), l'Approuague, pour ne citer que les principaux, notre colonie de la Guyane possède, cela se conçoit aisément, une faune ichthyologique dulcaquicole des plus riches et des plus intéressantes.

Les Poissons, en effet, sont non seulement extrêmement abondants dans chaque rivière, mais encore les formes auxquelles ils se rapportent sont extrêmement nombreuses et variées. Beaucoup sont comestibles et à ce titre méritent d'attirer l'attention, car ils constituent une ressource alimentaire pour les indigènes et pour les colons; d'autres sont tout à fait remarquables par leur aspect, par leurs mœurs ou leurs habitudes, par les soins qu'ils donnent à leur progéniture; quelques-uns enfin, doivent également être signalés parce qu'ils sont nuisibles pour l'Homme et les Animaux domestiques.

Sans rechercher dans cette étude forcément limitée une liste complète de tous les Poissons susceptibles d'être rencontrés dans les eaux douces de la Guyane française, on trouvera néanmoins ici l'indication par familles de tous les principaux genres qui y ont été signalés avec les détails nécessaires sur les espèces les plus dignes de fixer l'attention, aussi bien au point de vue purement scientifique qu'au point de vue pratique et économique.

Bien que colonisée depuis une époque relativement fort ancienne, la Guyane, prise dans son ensemble, c'est-à-dire en y comprenant la Guyane anglaise, la Guyane hollandaise et l'ancien territoire contesté franco-brésilien, n'est pas aussi bien connue, comme le fait remarquer M. le professeur Vaillant (1),

(1) Léon Vaillant. Contribution à l'étude de la faune ichthyologique de la Guyane. *Notes Leyden Museum*. Vol. XX, 1898-1899, p. 1.

que l'on serait porté au premier abord à le croire. Beaucoup de découvertes intéressantes peuvent encore être faites dans ces régions comme le prouvent les récents envois de certains voyageurs, comme M. F. Geay, par exemple, qui ont si considérablement enrichi dans ces dernières années les collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Peu d'ouvrages, en somme, ont été consacrés en particulier à la faune ichthyologique des Guyanes; l'Amazonie, le Brésil ayant surtout attiré l'attention des ichthyologistes. Sans doute, bon nombre d'espèces guyanaises ont été décrites dans des traités spéciaux dont les plus célèbres sont ceux de Cuvier et Valenciennes (1) et de Günther (2) ou dans diverses courtes notices éparses dans les grands recueils scientifiques. Il faut attendre jusqu'à l'année 1841 pour trouver l'ouvrage le plus remarquable sur les Poissons de ces régions. Ce sont deux petits volumes dus au célèbre voyageur Robert Schomburgk (3), qui fourmillent de renseignements précieux sur la pêche et la faune ichthyologique de la Guyane anglaise. Des planches coloriées un peu naïves mais assez fidèles ajoutent à l'intérêt de ce travail.

Müller et Troschel quelques années plus tard, en 1848, reprirent l'étude détaillée de ces Poissons de la Guyane anglaise d'après les collections complétées de R. Schomburgk. La liste des espèces ainsi signalées ne s'élève pas à moins de 130. Sur ce nombre, il est vrai, une trentaine sont marines; mais à la Guyane, beaucoup plus que dans nos régions, il est le plus souvent fort difficile, comme on le verra plus loin, de faire une séparation bien tranchée entre les formes exclusivement marines et les espèces dulcaquicoles. En effet, bon nombre d'espèces à facies franchement marin remontent fort loin dans les rivières en des points où l'eau est plus ou moins complètement douce.

Parmi les autres auteurs qui se sont occupés des Poissons des Guyanes, on peut encore citer: Kappler (4), qui a donné en 1854 et en 1851 une liste des Poissons de Surinam comprenant une

(1) Cuvier et Valenciennes. *Histoire naturelle des Poissons*. 22 vol., 1828-1849.

(2) A. Günther. *Catalogue of the Fishes in the British Museum*. 8 vol., 1859-1870.

(3) Robert Schomburgk. *Fishes of Guyana*. 2 vol., 1841-1843.

(4) Kappler. *Hollandisch-Guiana. Erlebnisse und Erfahrungen während eines 43 jährigen Aufenthalts in der Kolonie Surinam*, 1881, p. 167.



centaine d'espèces dont une vingtaine marines; Bleeker, qui s'est principalement occupé en 1864 des Siluridés de cette colonie renfermés dans les collections des musées de Leyde et d'Amsterdam; L. Vaillant qui a fourni une liste de 18 espèces recueillies dans la rivière Berbice par le Dr C.-G. Young (1) et de 40 espèces dues à M. Geay provenant de la Guyane française et de l'ancien Contesté franco-brésilien (2); Steindachner, Boulenger et moi-même auxquels on doit la description de quelques espèces de ces régions.

Certainement à l'heure actuelle beaucoup de formes nouvelles de Poissons y restent encore à décrire, bien des observations intéressantes y peuvent aussi être faites sur leurs mœurs ou leurs applications économiques. Ce sont des points qui doivent attirer l'attention des vaillants explorateurs qui choisissent cette colonie pour objet de leurs investigations.

D'après A. Günther (3), le monde au point de vue de la distribution géographique des Poissons d'eau douce peut être divisé en trois zones principales : l'une septentrionale, l'autre méridionale, la troisième équatoriale. C'est dans cette dernière, la plus importante et la plus riche, que rentre la Guyane française.

La zone équatoriale est caractérisée, d'une façon générale, par l'abondance des Poissons de la famille des Siluridés, assez peu nombreux dans la zone septentrionale. On la sépare en deux grandes régions continentales : l'une, appelée division cyprinoïde, doit son nom à la grande quantité de Cyprinidés qu'on y rencontre associés aux Anabantidés et aux Ophiocéphalidés, et qui renferme l'Afrique et tout le Sud de l'Asie; l'autre, où ces diverses familles font défaut et que Günther nomme acyprinoïde. Elle contient à son tour deux régions d'inégale importance, l'une, tropicale pacifique, réservée principalement à l'Australie, à la Nouvelle-Guinée, etc.; l'autre, tropicale-américaine ou néotropicale, de beaucoup la plus vaste, à laquelle est rattachée la Guyane, et qui comprend toute l'Amérique du Sud à part l'extrémité méridionale, l'Amérique centrale, les Antilles et le sud du Mexique. Les familles des Cichlidés et des Characinidés également très répandues en Afrique y offrent un

(1) L. Vaillant. *Op. cit.*, 1898-1899.

(2) L. Vaillant. Contribution à l'étude de la faune ichthyologique de la Guyane française et du Contesté franco-brésilien. *Nouv. Arch. Mus. Hist. nat.*, 4<sup>e</sup> sér., t. II, 1900, p. 123.

(3) A. Günther. *An Introduction to the Study of Fishes*, 1880, p. 217.

développement considérable. Les Gymnotidés y remplacent les Mormyridés africains. Enfin les Dipnoïques, les Ostéoglossidés y sont présents, comme en Afrique et en Australie.

Quant à la faune ichthyologique de la Guyane française en particulier, elle offre les plus grands rapports avec celle du bas cours de l'Amazone dont elle se trouve, d'ailleurs, assez rapprochée, et beaucoup d'espèces sont communes à ces rivières et au grand fleuve sud-américain. C'est ce que remarque M. le professeur Vaillant (1) : « La population ichthyologique de toute l'Amérique sud intertropicale, dans sa partie orientale, depuis la Cordillère des Andes, montre partout une très remarquable homogénéité qu'explique le régime particulier de plusieurs de ses fleuves, non des moins considérables, dont les bassins sont susceptibles de communiquer entre eux périodiquement. Il est probable qu'à une époque relativement récente, ces communications étaient encore plus nombreuses et plus faciles. » Un état de choses absolument comparable existe pour les grands fleuves africains tropicaux (2).

Un fait, en outre, qui mérite d'attirer l'attention, est la présence, dans les cours d'eau de la Guyane comme dans l'Amazone de Poissons marins, non pélagiques, bien entendu, mais côtiers ou archipélagiques qui ne craignent pas de remonter les estuaires à des distances considérables de l'embouchure et contribuent à donner à la faune un caractère mixte sur lequel il n'est pas inutile d'insister comme l'a fait par exemple, L. Agassiz (3), qui compare l'Amazone à « un archipel au milieu d'un océan d'eau douce ».

Cette riche population ichthyologique est forcément l'objet d'une grande exploitation de la part des indigènes, les Poissons entrant, comme on sait, pour une large part dans l'alimentation humaine. On ne saurait mieux faire que d'emprunter à M. F. Geay (4), le zélé voyageur du Muséum, qui connaît si bien la Guyane française, les renseignements suivants concernant l'un de ses fleuves principaux :

(1) L. Vaillant. *Op. cit.* 1900, p. 128.

(2) Cf. Dr J. Pellegrin. La faune du lac Tanganyika. *Revue scientifique*, 30 mai 1908, p. 680.

(3) M. et M<sup>me</sup> Louis Agassiz. *Voyage au Brésil*. Trad. par Felix Vogeli 1869, p. 241 (note).

(4) F. Geay. Procédés de pêche dans l'Oyapock. *Bull. Soc. Aquic.*, XIX, 1907, p. 60.

« Dans l'Oyapock, les naturels se servent généralement, pour capturer les Poissons, d'une sorte de ligne de fond, qui porte, à la Guyane, le nom de « palan » et qui se compose d'une forte corde de coton, longue d'environ 100 mètres, et passée soigneusement au suc de bougouni, afin de la rendre imputrescible et presque invisible dans l'eau. Le long de ce

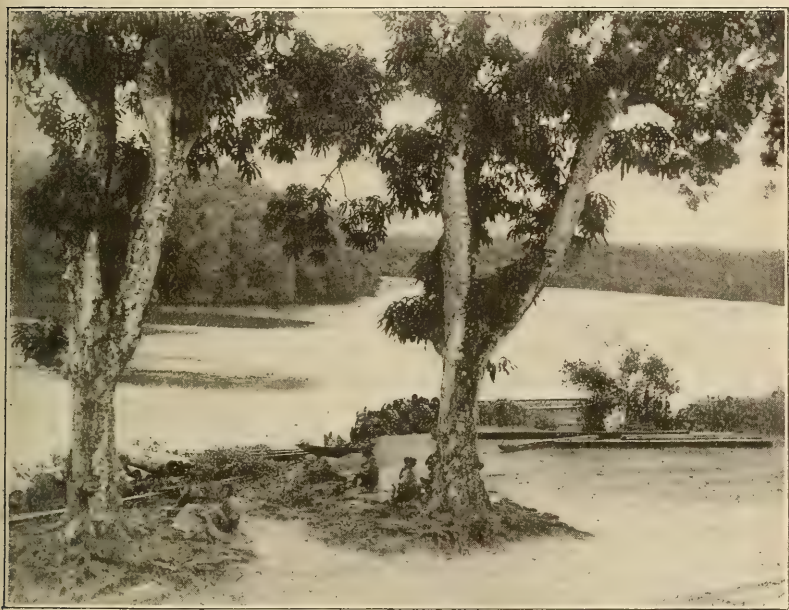


FIG. 1. — Fleuve Sinnamary. (Cliché F. Geay.)

câble, et solidement fixées en son milieu, à 1 mètre les unes des autres, pendent des cordes plus fines, de 0<sup>m</sup>,40 environ, portant chacune un hameçon à leur extrémité libre.

« Un palan complet possède quatre-vingts de ces courtes lignes et porte à sa base une lourde pierre permettant de le mouiller au bon endroit, à l'heure où le flux se fait sentir. L'autre extrémité, laissée libre et mobile au gré des courants, est maintenue à la surface de l'eau par un flotteur végétal, gros fruit de cale bassier vide, calfaté soigneusement à la résine de mani, qu'un filet emprisonne et fixe au câble. Par suite de cette disposition inclinée de la ligne principale, les lignes

secondaires se trouvent réparties à des profondeurs différentes et dans des conditions toutes particulières de réussite.

« C'est le procédé des riverains qui demandent au fleuve leur subsistance quotidienne et celle de leur famille. Pour eux la qualité importe peu, et il faut que chaque jour le palan ramène quelque chose pour joindre à la farine de manioc, au couac qui forment la base de leur nourriture. En un mot, Silures, Pristis et Requins, accrochés aux hameçons, sont toujours les bienvenus.

« Pour les pêcheurs de profession, il n'en est pas de même. Il leur faut écouler les marchandises, et ils doivent rechercher les meilleures espèces, les seules véritablement rémunératrices. Aussi modifient-ils le premier procédé en donnant à leur palan une position presque horizontale, à une profondeur déterminée. Cela s'obtient en ajoutant au câble quatre ou six calebasses supplémentaires, qui maintiennent les lignes amorcées dans le milieu favorable. Les amorces employées sont des Crevettes salées et des morceaux de jeunes Parassis (*Hemiodus*). Dans ces sorties, effectuées à l'embouchure d'un fleuve, on capture assez souvent des Squales et des Pristis. Ces Poissons n'ayant qu'une faible valeur marchande, servent uniquement à l'alimentation des équipages.

« Si la pêche a été fructueuse, le produit en est conduit immédiatement au village voisin, à la grande satisfaction des habitants qui, la plupart du temps, manquent de vivres frais.

« Quand les centres sont trop éloignés, on choisit un site convenable et à proximité des pêcheries où, après chaque marée, on prépare le Poisson salé que l'on fait sécher au soleil sur de longues perches disposées à cet effet. »

Un procédé parfois employé dans les régions les plus sauvages est la pêche au *barbasco*. On jette dans l'eau principalement les racines broyées et tordues de certaines Plantes qui ont la propriété d'enivrer ou d'empoisonner les Poissons. Ceux-ci remontent à la surface et deviennent une proie facile pour les pêcheurs. Les gros sont percés par les flèches et les sagaies et amenés sur le rivage où ils sont dépecés; les petits sont pris à la main ou à l'aide de filets de formes diverses. On trouvera une relation des plus intéressantes de cette pêche au *barbasco*, effectuée dans l'Ucayale, affluent du Haut-Amazone, dans l'ou-



vrage sur les Poissons de l'Amérique du Sud du comte de Castelnau (1).

La pêche des Poissons n'est pas seulement pratiquée à la Guyane française; elle l'est également dans le territoire limitrophe jadis contesté entre la France et le Brésil et maintenant attribué à ce dernier pays. Voici quelques renseignements sur ce sujet dus encore à M. F. Geay (2) :

« L'exploitation des pêcheries constitue une véritable industrie locale, et les pêcheurs préparent pendant toute l'année d'abondantes salaisons de Poisson sec et des vessies massives et volumineuses de Machoirans, vessies qui, desséchées, constituent un article commercial des plus recherchés pour la préparation de l'« ichtyocolle ».

« Parmi les Poissons les plus estimés, nous citerons : les Silures machoirans jaunes et blancs à peau lisse et visqueuse, dont quelques espèces de grande taille, pesant plus de 30 kilogrammes, sont surtout abondants dans les eaux profondes des lacs et des estuaires; des Aïmaras au corps allongé et épais qui dépassent la taille de nos plus gros Brochets; de gros Coumarous de forme comprimée, d'immenses Piraroucous, des Parassis (3), des Squales, de grandes Raies et enfin de nombreuses espèces beaucoup plus petites, telles que : Hypostomes, Callichthys, Aspredos, etc., qui recherchent les lagunes et les cours d'eau peu profonds des prairies. »

(A suivre.)

(1) F. de Castelnau. *Animaux nouveaux ou rares de l'Amérique du Sud. Poissons*, 1855. Introduction, p. vi.

(2) F. Geay. *Rapport d'exploration aux régions contestées de l'Amérique équinoxiale* (1897-1898). Paris, 1899, p. 15.

(3) Voir à la fin de l'index des noms vulgaires locaux.

## LA PATATE DOUCE

(*BATATAS EDULIS*) ET LES POLYNÉSIENS

par H. COURTET

La Patate douce est une de ces Plantes dont on ne connaîtra vraisemblablement jamais l'origine, car nulle part on ne l'a rencontrée à l'état sauvage ou spontané, et dans tous les pays tropicaux ou sub-tropicaux on en cultive de nombreuses variétés. Elle s'accommode d'ailleurs de climats assez divers, car sa limite de culture est au voisinage de 45° de latitude Nord et Sud. Les botanistes les plus autorisés sont en désaccord. Pour les uns, son origine est douteuse ; pour certains, elle est américaine, et pour les autres elle est asiatique.

La raison pour laquelle on a pu lui attribuer une origine américaine est que les quinze espèces connues (de Candolle, *Origine des Plantes cultivées*, 1883) se trouvent en Amérique, dont onze dans ce continent seul et quatre à la fois dans l'Amérique et dans l'Ancien Monde. Pour la même raison, on pourrait la déclarer originaire de la Nouvelle-Zélande, puisque les Maoris en cultivaient environ vingt variétés provenant de Hawaiki (*Potager d'un curieux*, Pailleux et Bois, 1899), ou des Philippines où les indigènes en cultivent une trentaine de variétés.

Quoi qu'il en soit, ce n'est pas sans quelque surprise que l'on constate qu'elle existait à l'état cultivé, dans beaucoup de régions tropicales du globe, au moment de leur découverte, régions non seulement continentales, mais aussi insulaires, et dans des îles séparées du continent et entre elles par de vastes espaces.

L'encyclopédie chinoise parle de la Patate et mentionne diverses variétés ; mais le D<sup>r</sup> Bretschneider a constaté que l'espèce est décrite pour la première fois dans un livre du II<sup>e</sup> ou III<sup>e</sup> siècle de notre ère. (*Origine des Plantes cultivées*.)

L'opinion que la Patate est d'origine asiatique est peut-être celle qui se rapproche le plus de la vérité, et ce fait expliquerait son passage des contrées tropicales de l'Asie dans la Malaisie, et ensuite dans toute la Polynésie, étant donné que les archipels polynésiens ont été peuplés par une race qui a eu

comme siège primordial le grand archipel asiatique. Il expliquerait en outre cette phrase des Maoris de la Nouvelle-Zélande : « *Nos patates proviennent de Hawaiki* », c'est-à-dire du *Pays des Ancêtres*.

La propagation de la Patate dans toute la Polynésie ne peut s'expliquer, si on la suppose d'origine américaine.

D'un autre côté, si elle est originaire d'Amérique, comment expliquer son passage en Asie, et si elle est originaire d'Asie, comment expliquer son passage en Amérique ?

Comment aussi expliquer sa présence en Afrique tropicale, car aucune raison ne s'oppose à ce que la Patate soit originaire de ce continent ? Mais là les naturalistes sont moins embarrassés, car ils peuvent toujours dire qu'elle a été apportée d'Amérique par les premiers négriers, et que, de la côte, elle s'est répandue dans tout l'intérieur. Devant ce dire, dont la preuve n'est nullement faite, mais qui peut quand même être admis, il ne reste en présence que l'Asie et l'Amérique, et la question d'origine reste tout aussi obscure.

Ce qui pourrait jeter un certain jour sur cette origine serait la découverte de la Patate à l'état fossile, car son ancienneté doit être telle qu'elle pourrait bien appartenir aux âges géologiques. De Candolle, d'ailleurs, tend vers cette solution quand il dit : « Une espèce qui supporte actuellement le climat de la Virginie et du Japon, peut avoir existé plus au Nord avant l'époque de la grande extension des glaciers dans notre hémisphère, et les hommes préhistoriques l'auraient transportée vers le Midi quand les conditions de climat ont changé. » (*Origine des Plantes cultivées*.)

Cette communication n'ayant pas pour but de chercher à dévoiler le mystère de l'origine, mais de vous parler de la Patate et des Polynésiens, je vais dès maintenant aborder mon sujet.

Puisque de Candolle dit que la Patate peut avoir existé avant l'époque de la grande extension des glaciers dans notre hémisphère, et que les hommes préhistoriques l'auraient transportée vers le Midi, je commencerai par une citation de Zaborowsky-Moindron (*De l'ancienneté de l'homme*, 1874), qui peut se rattacher à cette hypothèse : « La fin de l'âge de la pierre polie fut à tous égards une période décisive pour l'humanité. Les Dyssémites occupaient l'Asie Mineure et le nord de

l'Afrique. La race aryenne s'était depuis longtemps constituée au sein des populations brachycéphales.

Les populations du type brachycéphale étaient encore à l'époque de leur plus grande extension. La race australienne, puis les Papous, refoulés par elle, avaient occupé les îles de l'Océanie pendant qu'elles formaient alors un continent.

Enfin, à leur suite, les Malais qui sont peut-être les représentants d'une des plus anciennes populations brachycéphales, et d'où sont provenus les Polynésiens par mélange avec des Ongro-Japonais, des Américains, des Papous, des Australiens, s'étaient répandus vers le Sud. Ils avaient obligé les Papous à abandonner certaines îles ou à se retirer dans les montagnes de l'intérieur, et anéanti les Australiens dans d'autres. »

La race australienne se rattacherait au type des plus bas niveaux quaternaires, elle a occupé la Nouvelle-Zélande jusqu'à une époque récente. Les Maoris en ont gardé le souvenir.

Si la Patate était usitée dans l'alimentation des hommes préhistoriques qui existaient avant l'époque de la grande extension des glaciers, il semble évident qu'elle a été propagée vers le Sud par les populations du type brachycéphale, dont parle Zaborowsky-Moindron.

Nous entrons maintenant dans une période historique liée à l'histoire des Polynésiens.

Au delà du <sup>xxviii</sup><sup>e</sup> siècle avant notre ère, les Giao-Chi, ancêtres des Annamites, occupaient la région désignée aujourd'hui sous le nom de Tonkin. D'après les annales chinoises, leur histoire remonte à 2.874 ans avant J.-C.

L'Annam proprement dit (Cochinchine) et le Cambodge faisaient alors partie du royaume de Tsiampa (Tjam ou Cham, pr. Chiam). Dans la littérature de l'Inde, les noms de Kamboja et Tsiampa figurent sur la liste des nombreux royaumes de la péninsule, et selon M. Fergusson, le Kamboja de la littérature hindoue serait un endroit situé auprès de Taxila.

Au <sup>iii</sup><sup>e</sup> siècle de notre ère, les Kmers (Cambodgiens) commencèrent une émigration qui se continua aux <sup>v</sup><sup>e</sup> et <sup>vi</sup><sup>e</sup> siècles, et atteignit son maximum d'intensité aux <sup>x</sup><sup>e</sup> et <sup>xi</sup><sup>e</sup> siècles. Ils envahirent alors le royaume de Tsiampa, refoulant les occupants dans l'Annam proprement dit et dans les montagnes.

Au <sup>ii</sup><sup>e</sup> siècle de notre ère, le royaume de Tsiampa, indépendamment des régions citées plus haut, comprenait, selon toutes probabilités, la presqu'île de Malacca, une partie de Sumatra et



de Java. Le Tsiampa annamite fut définitivement conquis par l'Annam en 1471.

Il a donc existé à une époque déterminée un royaume nommé Tsiampa, qui, pendant plus de 3.000 années après cette époque, a occupé la partie de l'Asie que nous venons d'indiquer, et, en outre, Sumatra et une partie de Java.

L'établissement de ce royaume, où plus tard, peut-être, les événements dont il a été le théâtre, ne doivent pas en général être étrangers à ce qui s'est passé dans le grand archipel voisin, et cela à des dates que nous avons considérées comme préhistoriques.

On peut déduire que les Tjams, représentant à une certaine époque la race conquérante, se sont répandus dans la Malaisie et ont contribué à former la population de cette région, population dont sont issus les Polynésiens, les Malais et les Malgaches. (V. quelques réflexions sur l'origine des Malgaches. *Bulletin de la Société de géographie de l'Est*, 1898.)

Les peuples ayant occupé la Malaisie, région insulaire, et surtout ceux qui habitaient les îles de moindre étendue, sont inévitablement devenus des marins hardis et aventureux, et je pourrais citer ici un certain nombre de faits nautiques de ces peuples à travers l'Océanie et l'océan Indien, soit volontairement aidés par les vents et les courants, soit accidentellement entraînés par les vents et les courants; mais le cadre restreint de ce travail ne le permet pas. J'indiquerai seulement que, d'après Horatio Hales, les premières migrations polynésiennes auraient eu lieu 800 ans avant notre ère; que d'après J.-B. Piolet (*Madagascar, sa description, ses habitants*, 1893), la migration des Hovas, les derniers arrivés à Madagascar, survint il y a 1.000 ou 1.200 ans, soit au VII<sup>e</sup> ou IX<sup>e</sup> siècle de notre ère; et qu'à la Nouvelle-Zélande la dernière migration polynésienne eut lieu il y a dix-huit générations, ce qui correspondrait, en prenant la date à laquelle elle a été visitée par Cook (1769), au XII<sup>e</sup> ou XIII<sup>e</sup> siècle de notre ère.

En Polynésie, la Patate porte les noms suivants :

|                               |                                          |
|-------------------------------|------------------------------------------|
| Nouvelle-Zélande . . . . .    | Kumara, orthographe polynésien primitif. |
| Gambier (ou Mangareva) . . .  | Kumara, orthographe polynésien primitif. |
| Raro-Tonga (arch. de Cook). . | Kumara, orthographe polynésien primitif. |

|                                |                                                                                                                              |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Samoa (arch. des Navigateurs). | Kumala, oblitération de r en l.                                                                                              |
| Tonga-Tabu (Iles des Amis).    | Kumala, oblitération de r en l.                                                                                              |
| Sandwich. . . . .              | umala, suppression du K avec explosive pharyngienne (1) et oblitération de r en l.                                           |
| Tahiti . . . . .               | umara, suppression du K avec explosive pharyngienne.                                                                         |
| Marquises. . . . .             | { .uma.a, suppression du K et de l'r avec explosive pharyngienne.<br>Kuma.a, suppression de l'r avec explosive pharyngienne. |

Comme on le voit, la différence d'orthographe n'est qu'apparente entre les différents dialectes. Il y a lieu de faire remarquer ici la coïncidence qui existe avec *Cumar*, qui est, d'après Seeman, le nom Quichuen de la Patate en Amérique. (*Potager d'un curieux.*)

La Patate nous vient de Hawaiki, ont dit les Maoris de la Nouvelle-Zélande. Or, pour les Polynésiens, qu'est-ce que Hawaiki? C'est le *Pays des Ancêtres* et, par extension, le *Monde* ou la *Terre*.

Ce nom s'orthographie ainsi dans les différents dialectes :

|                      |                                                                                   |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Marquises . . . . .  | Hawaiki, polynésien primitif.                                                     |
| Nouvelle-Zélande.    | Hawaiki, oblitération de v en w.                                                  |
| Sandwich . . . . .   | Hawai.i, oblitération de v en w et suppression du k avec explosive pharyngienne.  |
| Karo-Tonga . . . . . | avaiki, suppression de h avec explosive pharyngienne.                             |
| Tahiti . . . . .     | Hawai.i, suppression du k avec explosive pharyngienne.                            |
| Samoa. . . . .       | Sawai.i, oblitération de h en s, et suppression du k avec explosive pharyngienne. |

Comme dans le nom de la Patate, la différence d'orthographe n'est qu'apparente.

D'après les traditions recueillies à la Nouvelle-Zélande, Hawaiki est l'île d'où sont venues trois pirogues qui apportèrent dans l'île les premiers habitants (V. Cook, Horatio Hales, Dieffenbach). Dieffenbach (*Travels in New Zealand*) rapporte une autre tradition d'après laquelle la Patate (Kumara) aurait été importée dans l'île à une époque postérieure à l'arrivée des

(1) Au sujet de l'explosive pharyngienne, voyez Gaussin : *Du dialecte de Tahiti et des îles Marquises, et en général de la langue polynésienne*, 1853.

premiers Maoris par une femme nommée Pani, venue de l'île de Tawaï (1). Tiki, son mari, quoique étranger, parlait la même langue que le Néo-Zélandais, et il leur ressemblait par la couleur de la peau.

Les personnages nommés dans cette tradition sont des personnages légendaires et mythologiques que l'on retrouve jouant un grand rôle dans la mythologie tahitienne; ce rôle est ainsi défini :

*Taaroa* (l'Être suprême, le créateur de l'univers) s'unit avec *Hina* (personnification multiple et féminine des Éléments de la Nature) et d'eux naquit *Ti.i* (Tiki).

*Ti.i* (Tiki) s'unissant avec *Ani* (Pani) donne naissance :

Aux messagers des ténèbres, des tombeaux, et de la mort.

Aux messagers de la clarté et de la vie, et à d'autres *Ti.i* (Tiki), qui sont :

Les surveillants des intérêts des Dieux,

Les surveillants des intérêts des Hommes,

Les surveillants des Plantes et des Animaux.

Les gardiens des Poissons et de tout ce qui est dans la Mer.

Les gardiens des sables et des rochers (gardiens des rivages, chargés de maintenir la séparation avec la mer).

Comme on le voit, l'origine de la Patate chez les Polynésiens appartient à une époque très reculée, puisqu'elle remonte jusqu'à une religion primitive dont on retrouve les traces dans toute la Polynésie.

La Patate ayant été trouvée partout cultivée par la race polynésienne, de l'île de Pâques, perdue et isolée dans l'océan Pacifique, à la Nouvelle-Zélande et aux Sandwich, est donc, comme l'Arbre à Pain, une de ces Plantes que les Polynésiens emportèrent en quittant leur patrie primitive.

---

(1) Dans nos notes prises à Tahiti, de 1882 à 1888, nous retrouvons ce nom orthographié : Tawai.i (Tawaiki).

# EXTRAITS

## DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

---

### I<sup>re</sup> SECTION. — MAMMIFÈRES

SÉANCE DU 1<sup>er</sup> FÉVRIER 1909

Présidence de **M. Trouessart**, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est adopté.

M. Debreuil indique les difficultés qu'il y a à faire voyager les animaux, qui souvent sur les bateaux sont plutôt mal soignés. Il cite un correspondant d'Alexandrie qui enverrait volontiers des animaux, même des Insectes, mais il serait nécessaire, en cas d'envois, d'avoir à bord du navire une personne chargée de soigner les bêtes, d'Alexandrie à Marseille. Autrement, les animaux arriveront sûrement en plus ou moins mauvais état.

M. le Président parle du petit Hippopotame, né dernièrement à la ménagerie du Jardin des Plantes. La mère a constamment refusé de s'en occuper et de le laisser téter, le repoussant même avec violence et le mordant. On l'a pris, bien qu'il fît tous ses efforts pour retourner à l'eau et on a essayé de l'élever au biberon. L'essai n'a pas réussi et il est mort deux jours après, blessé aussi peut-être par les violences exercées sur lui par sa mère.

Sur la question des Chiens à employer pour la chasse en Afrique, M. le Président explique que les Chiens indigènes sont de petite taille, gros comme des fox terriers, et comme ils ne peuvent résister aux Hyènes et autres Carnassiers dont ils deviennent souvent la proie, ils sont craintifs et il est impossible de s'en servir.

Il faudrait, pour la chasse du Lion et des Carnassiers, dresser des Levriers ou de gros Chiens de Sanglier. Cette éducation



n'a jamais été tentée dans l'Afrique occidentale. Elle a été tentée au Cap, où du reste le Lion n'existe pas. Comme le Lion blessé cherche à se cacher dans les fourrés et qu'il est alors dangereux de s'approcher, des Chiens bien dressés qui indiqueraient où il se trouve, seraient très utiles aux chasseurs.

Le secrétaire donne lecture d'un compte rendu du livre publié par M. Lydekker sur le parc de Pilawin, en Wolhynie, appartenant à notre collègue le comte Potocki. Ce parc, d'une immense étendue, entouré d'une forte et haute palissade de bois, contient des Bisons européens, des Bisons américains et plusieurs espèces de Cerfs qui y vivent à l'état sauvage et qui, cependant, habitués à la présence de l'homme, se laissent assez facilement observer. M. Lydekker a visité le parc et note des observations tout à fait intéressantes sur les animaux qui l'habitent, particulièrement sur les Bisons, les Élans et les Cerfs Wapiti, cette magnifique espèce d'Amérique dont une variété se trouve en Asie et qui a même existé en Europe à l'époque quaternaire.

Dans le bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles de juin-septembre 1908, nous lisons le récit d'un voyage à Ceylan et à Sumatra fait par M. W. Morton, un naturaliste enthousiaste qui a récolté, pendant son séjour dans les deux îles, des quantités d'animaux intéressants, surtout des Oiseaux, des Ophidiens et des Insectes, et aussi quelques Mammifères : quatre Singes de Ceylan et six de Sumatra, dont les *Hylobates syndactylus* Cuvier et *entelloides* Geoffroy; neuf Chauves-Souris, sept Insectivores, sept Carnivores des genres *Paradoxurus* et *Herpestes*; douze Écoreuils et douze autres Rongeurs dont le *Lepus nigricollis* Cuvier, *Mus Ratus rufescens* et cinq autres espèces indéterminées de Rats; *Manis pendactyla* et *javanica*; quatre Ruminants, la Chèvre sauvage, *Tragulius memmina* Milne-Edwards, *Kanchil* Gray, *Cervulus Muntjac* et *Nemorrhædus sumatrensis* Schaw, enfin deux Sangliers, *Sus cristatus* et *Sus vittatus*, ce dernier peut-être l'ancêtre de certains Porcs domestiques.

Il a visité la partie montagneuse de Ceylan, mais comme les indigènes tiraillent le gibier le jour et la nuit, les gros animaux sont extrêmement farouches et il a fait de maigres captures; le *Semnopithecus senex* et le *Macacus pileatus*, deux Singes

spéciaux à Ceylan et très communs, ainsi que *Semnopithecus ursinus*; il a tué *Sciuropterus fuscocapillus*, l'Écureuil volant et *Sciurus macrurus*, ce grand Écureuil à manteau d'un noir brillant tranchant sur la couleur du ventre d'un orangé vif.

Il a vu de nombreuses traces d'Éléphants, mais n'a pas aperçu les animaux; il a surpris la Biche Samboud qui, à la présence de l'homme, pousse un cri analogue à un coup de clairon et disparaît dans la jungle; il s'est même procuré en même temps un Oiseau intéressant, le *Gallus Lafayetti*, si ressemblant à notre race domestique dite « de combat. »

Enfin, il constate que la forêt vierge disparaît et qu'avant peu on ne la trouvera plus guère à Ceylan.

A Sumatra, il est réveillé dès le matin par les aboiements furieux des Gibbons, dont les cris s'entendent à une énorme distance, et un planteur déplore devant lui les ravages du *Semnopithecus cristatus*, qui l'empêche absolument de cultiver certaines Plantes que ce Singe vient régulièrement arracher.

Sumatra a, dit-il, une très belle faune; cette île est la plus riche en Mammifères des îles de la Sonde. On y trouve l'Éléphant, le Rhinocéros, le Tapir, deux Sangliers, un Chien sauvage, le Tigre, la Panthère, de nombreux Chats sauvages, une foule de petits Carnassiers, l'Ours malais, une quantité de Rongeurs et de curieux Insectivores, le très intéressant Galéopithèque ou Chat volant, d'innombrables Chauves-Souris, beaucoup de Singes, entre autres l'Orang-outang et trois Gibbons, quatre Cervidés et une Antilope, enfin le Pangolin.

Mais jamais, durant le jour, on ne voit que les Singes et les Écureuils; les autres ne sortent que la nuit.

Il n'a pas vu de Tigres, mais il a examiné des trappes pour les prendre. Ce sont des huttes en pieux très solides dans lesquelles on place une Chèvre; deux couloirs mènent au centre de la hutte et à un gros traquenard où le Tigre tombe fatalement, de façon qu'on puisse ensuite le tuer, sans danger, à coups de fusil.

En résumé, il y a encore beaucoup de gibier à Sumatra, mais comme presque partout aujourd'hui, notamment comme en France, certaines bêtes se font rares et un grand nombre d'espèces sont très difficiles à capturer, même à observer, même à apercevoir.

Le Secrétaire,

R. MARTIN.

1<sup>re</sup> SECTION. — MAMMIFÈRES

(Sous-section d'Études caprines)

SEANCE DU 18 DÉCEMBRE 1908

Présidence de **M. de Guerne**, président.

Le secrétaire lit le procès-verbal de la dernière séance, dont les termes sont approuvés sans observation.

Le Président fait part à la réunion de la nomination de M. Dechambre à la chaire de Zootechnie à l'École vétérinaire d'Alfort en remplacement de M. Baron. Cette nouvelle provoque une manifestation de sympathie à l'égard de M. Dechambre, auquel est envoyé, par insertion au procès-verbal, les félicitations cordiales de tous les membres de la sous-section d'Études caprines.

L'ordre du jour appelle le renouvellement du bureau pour l'année 1909; sont nommés :

*Président*, M. de Guerne.

*Vice-président*, M. d'Orfeuille.

*Secrétaire*, M. Crepin.

M. Lamarque entretient la Section des dispositions originales et peu coûteuses qu'il a prises pour installer et faire prospérer le petit troupeau de Chèvres qu'il entretient à la Maltournée.

Dans sa chèvrerie, M. Lamarque possède une dizaine de Chèvres, ce qui équivaut, en zootechnie agricole, à la valeur seulement d'une Vache de bonne taille. Le but qu'il poursuit est des plus modestes; il cherche à donner un lait aussi parfait qu'abondant aux multiples nichées de Chiens briards qu'il élève et sélectionne pour son agrément. Son succès sur le terrain des Chèvres est aussi grand que sur le terrain des Chiens; seulement avec ces derniers il remporte des prix partout où il les produit, tandis qu'avec les Chèvres il n'a pour récompense que la satisfaction intime que lui causent la beauté de ses produits caprins et l'excellence du lait qu'il obtient en grande

abondance. Le régime d'alimentation supérieure, qu'il est ainsi en mesure de donner à ses élèves, lui assure des sujets développés, précoces, de formes vigoureuses et en parfait état de résistance contre toutes les maladies qui déciment les jeunes Chiens.

Les Chèvres qu'entretient M. Lamarque sont des bêtes de race, cela va de soi; un zootechnicien amateur élevant des Chiens de valeur ne peut se passer de méthode scientifique pour tout ce qu'il fait. Aussi la race de Chèvre une fois choisie, il n'a cherché à développer dans ses animaux que les qualités par lesquelles la race doit se recommander utilement et il a laissé systématiquement de côté le fatras des petites considérations inventées par le snobisme, la fausse science et souvent la spéculation.

Les Chèvres dont il s'agit sont de race alpine, pur sang; elles sont fort belles et dans la plénitude de leurs moyens, puisque les quatre Chèvres qu'il avait en lait dans la belle saison lui donnaient une quinzaine de litres de lait, quantité qui est tombée à douze litres aux approches du froid de l'hiver. Ce résultat est très beau. Entraînées à produire dans cette mesure, ces bêtes continueront à donner du lait en quantité convenable tout l'hiver et leur rendement s'accroîtra et reviendra presque au niveau de l'été dernier, sans l'intervention d'une mise-bas, si M. Lamarque veut ne pas interrompre la production de lait immédiatement nécessaire à ses jeunes Chiens.

Les Chèvres de M. Lamarque sont d'une rusticité remarquable et supportent la stabulation sans le moindre inconvénient. Cependant il n'a pas échappé à leur maître que le mouvement au grand air est d'une hygiène supérieure à l'immobilité en lieu clos. Aussi s'est-il ingénié pour trouver une combinaison qui assurât à ses animaux ce grand avantage pendant la belle saison.

A 2 kilomètres et demi de l'étable aux Chèvres, il existe une carrière dont les galeries s'ouvrent au fond d'un vaste cirque tout couvert d'arbustes sauvages et de broussailles d'essences les plus diverses. Un petit train Decauville qui pénètre dans les galeries en ramène plusieurs fois par jour des chargements de pierres à l'usine à plâtre qui touche à la chèvrerie. Chaque jour, le matin, M. Lamarque fait accrocher au petit train qui part pour la carrière, une cage sur roues, conditionnée économiquement et assez grande pour contenir huit à dix Chèvres qui



vont pâture sur le versant circulaire qu'elles débroussaillent avec bonheur et utilisent ainsi au mieux des intérêts du maître. Quand arrive le soir, elles sont ramenées au bercail par le même procédé de locomotion, les mamelles gonflées de lait comme au temps de Virgile :

*Ipsæ lacte domum referent distenta capellæ  
Ubera.....*

Quant à l'écurie de ses Chèvres, M. Lamarque l'a construite et installée avec la préoccupation manifeste de tenir compte de l'instinct, du caractère et des besoins de nature de l'espèce animale à abriter. Celle-ci aime dominer l'espace, vivre dans l'air sec et la clarté. Aussi, le local qui lui est destiné est-il sous un toit élevé, fournissant le cube d'air nécessaire en hauteur, les barrières qui séparent les animaux sont assez basses pour que ceux-ci n'aient pas l'impression d'être encaissés et puissent se voir. Enfin, de larges baies vitrées inondent de lumière par le haut les compartiments où les Chèvres vivent à l'aise et pleines d'entrain.

Ces compartiments faits de planches (la Chèvre aime le contact du bois), surmontées d'un cadre grillagé, s'alignent sur un couloir central où se distribue le fourrage. Des ouvertures pratiquées dans la cloison permettent aux Chèvres de passer la tête et de prendre leur nourriture en dehors de leur clos, bien au propre, dans de grandes mangeoires disposées le long du couloir et vissées à la paroi ; sur ces mangeoires est fixée une espèce de râtelier en fil de fer pour empêcher le foin de déborder par terre. Cette disposition offre l'avantage d'empêcher les Chèvres de perdre de la nourriture. On sait, en effet, que la Chèvre refuse de manger tout ce qu'elle a piétiné. Or, comme elle aime choisir dans le foin qui lui est présenté, qu'elle attire à elle hors du râtelier plus qu'elle ne consomme, elle arrive par cette pratique à gâcher énormément et c'est là un des griefs que le cultivateur lui reproche. Le dispositif employé par M. Lamarque et emprunté à des installations similaires du Brésil donne le moyen d'obvier à l'inconvénient signalé en disposant la Chèvre à épuiser économiquement sa mangeoire-râtelier.

L'hiver, le local n'est pas chauffé, bien que la Chèvre redoute le froid. Une bonne litière abondante, fréquemment renouvelée, ajoute aux effets des mash chaudes qui alimentent et

des couvertures épaisses qui recouvrent les animaux. Dans une écurie suffisamment close où règnent une dizaine d'animaux bien groupés, la température reste suffisamment élevée pour que les habitants n'aient pas à souffrir des intempéries du dehors. L'air vicié monte et s'échappe par de petits ventilateurs pratiqués en retrait du sommet des murs à l'endroit où posent les sablières du toit. Par cette disposition des ventilateurs l'air froid pénètre horizontalement et ne peut frapper directement, de haut en bas, les animaux d'ailleurs bien garantis par leur couverture.

Les murs de cette bâtisse sont constitués par l'assemblage de bois rustiques apparents garnis de carreaux de plâtre en double formant deux parois qui laissent régner entre elles un vide, c'est-à-dire un matelas d'air qui augmente l'étanchéité des murs contre l'influence humide et froide du dehors.

La couverture du toit, très légère, est faite de minces chevrons sur lesquels sont clouées des ardoises d'amianté résistantes et peu coûteuses.

Cette chèvrerie si simple est plaisante et coquette, son cachet rustique produit le meilleur effet. Les animaux y sont heureux et beaux, soignés d'ailleurs sous la surveillance attentive de M<sup>me</sup> Lamarque elle-même, qui met tout son zèle à seconder son mari dans l'œuvre intéressante qu'il accomplit.

Ce qui est encore remarquable dans cette organisation de chèvrerie, c'est le peu de dépense qu'elle représente à côté de l'effet pratique et esthétique obtenu. Le logement d'une Chèvre dans ces conditions ne conduirait pas au delà d'une dépense d'une quarantaine de francs. Si l'on ajoute à cela que, nourrie pour produire même intensivement, une Chèvre ne doit pas atteindre à plus de 80 à 90 francs de frais, on peut se rendre compte de son rapport estimé de 850 à 1.000 litres de lait par an vendu couramment à Paris à 1 franc le litre.

Dans l'exposé qui précède, il convient de retenir également l'idée suggestive que présente l'usage de cages sur roues pour le transport des Chèvres à distance. Il n'y a là qu'un pas pour arriver à l'adoption d'automobiles confortables et élégantes qui transporteraient rapidement et facilement des bandes entières de Chèvres sur tous les points de la grande ville où le lait de Chèvre servi à la chaleur de la traite peut être réclamé. Dans ce transport original et pittoresque, l'entreprise commer-

ciale qui le pratiquerait trouverait le plus puissant moyen de se faire connaître que l'on puisse imaginer.

M. Gérôme donne communication d'un extrait du Compte rendu du Congrès international d'Agriculture tenu à Vienne en 1907, qui a trait spécialement à l'élevage de la Chèvre.

Les rapporteurs de cette intéressante question sont MM. Schneider, directeur de l'École secondaire d'Agriculture de Neutitschein, et Hussmann, professeur d'Agriculture à Rothholz.

Voici leurs conclusions :

Résolution Schneider :

« On favorisera cette branche de la petite économie en l'accordant toute l'attention qu'elle mérite, spécialement l'établissement de Sociétés d'élevage de la Chèvre, par la concession de subvention pour l'achat d'animaux reproducteurs doués de capacités productrices, par la protection des communes et des particuliers pour ce qui est de l'entretien des Boucs, par la plantation de pâturages pour les Chèvres, là où ne se trouvent point de pâturages naturels, et l'encouragement de tous les autres établissements ayant rapport à la question ici traitée, autrement dit à l'élevage moderne rationnel de la Chèvre. »

Résolution Hussmann :

« En résumé de ce qui précède, on peut dire que l'encouragement de l'élevage de la Chèvre intéresse deux groupes de propriétaires fonciers :

« 1° Ceux qui, en raison de leur situation économique, se trouvent dans l'impossibilité d'entretenir des Vaches ;

« 2° Les propriétaires de pâturages de menu bétail.

« Puissent les autorités compétentes et les corporations agricoles ne pas s'en tenir à cette manière de voir selon laquelle l'élevage de la Chèvre ne semble pas justifier d'encouragement ! Si l'on a jusqu'ici manqué de soins concernant cet élevage, ce n'est point une raison pour que, dans l'avenir, il en soit de même.

« Pour le relèvement de l'élevage de la Chèvre dans les pays de montagne, il paraît désirable et nécessaire :

« 1° Que les corporations agricoles puissent se vouer dans l'avenir, plus qu'elles ne l'ont fait jusqu'ici, à la question de l'élevage de la Chèvre.

« Avant tout, une élévation de la capacité d'utilisation et de la capacité de production de nos races indigènes doit être entreprise, et cela avant de recommander le croisement avec des animaux de pays étrangers;

2° Que l'on ait en vue, d'une façon toute particulière, la conservation des pâturages employés jusqu'ici. En cas d'établissement de nouvelles ordonnances légales pour la protection des pâturages, on devrait aussi avoir égard à la Chèvre;

« 3° Que les moyens reconnus favorables au relèvement de l'élevage du gros bétail puissent trouver également, autant que possible, leur application pour l'élevage de la Chèvre. »

*Le secrétaire,*  
JOSEPH CREPIN.

---

## II<sup>e</sup> SECTION. — ORNITHOLOGIE — AVICULTURE

SÉANCE DU 4 JANVIER 1909

Présidence de **M. Magaud d'Aubusson**, Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. Debreuil dit que le changement qui s'est opéré dans l'époque de la ponte de ses Oies d'Egypte est absolument l'inverse de ce qu'a constaté M. de Quatrefages. Il y a dix-neuf ans que notre collègue possède les siennes; elles ont commencé par donner leurs œufs au mois de mars, puis la ponte s'est effectuée plus tôt, en février, ensuite cela a été en janvier, et maintenant c'est en novembre.

A propos du fait rapporté par M. van Kempen, M. Le Fort cite celui d'un Choucas, vivant en liberté et ne quittant pas l'épaule d'un jardinier pendant son travail.

M. Caucurte raconte l'histoire d'un Corbeau auquel des ouvriers tonneliers avaient appris à retirer de la terre, où ils l'avaient enfoncé, l'instrument appelé fausset. Un jour, l'Oiseau en arracha un qui tenait à une barrique, se régala de vin et devint ivre mort. Depuis lors, il se grisait tous les jours, pre-



nant la boisson qu'on lui présentait et bientôt il fut alcoolique ; ce défaut lui devint même fatal, car, étant gris, il se laissa écraser par un haquet.

M. Trouessart parle d'un Cheval qui, s'étant un jour grisé en brisant une bouteille, en avait pris l'habitude.

M. Caucurte cite, à propos des mœurs des Oiseaux, un fait des plus bizarres. A Navarrenx, petite ville du département des Basses-Pyrénées, il y a un pont construit sur le gave d'Oloron, et sous lequel habitent des Martinets. Les habitants ont, pour se distraire, l'habitude de jeter du haut de ce pont un feuillet de papier à cigarette, dans lequel ils ont pratiqué un trou ; or, fort rarement et pour ainsi dire jamais, ce papier n'atteint l'eau. Dès qu'il est aperçu, un Martinet se précipite et passe la tête dans le trou du papier, qui devient pour lui comme une collerette. Quelquefois un Martinet en porte ainsi deux ou trois. Quel peut être le motif d'une semblable habitude ? Notre collègue, qui avait entendu raconter le fait et qui n'y croyait guère, voulut s'en assurer par lui-même. Pour ne pas paraître victime d'une mauvaise plaisanterie, il se rendit sur le pont, et à chaque coup son expérience réussit.

On a écrit à M. Ménegaux pour lui demander s'il a jamais ouï dire que le Rossignol fit son nid sur le Petit Houx. Les membres de la Section croient que c'est impossible. Le Petit Houx, *Ruscus aculeatus*, Monocotylédonée de la famille des Liliacées, tribu des Asparagées, est une petite Plante très peu élevée et très faible n'ayant aucun rapport avec le Houx, *Ilex aquifolium*, qui est un arbre de la famille des Illicacées et par conséquent une Phanérogame.

Il est donné lecture d'une lettre de M. Blandenier, professeur à Alexandrie, qui, désirant être utile à notre Société, demande de lui fournir une liste des animaux qui pourraient nous intéresser et qu'il nous enverrait. M. Magaud d'Aubusson pense que pour les Oiseaux, il y a lieu d'indiquer trois espèces : le Cormoran pygmé, qui habite le lac Mariout, près d'Alexandrie, le Court-vite isabelle et le Ganga cata, qu'on rencontre du côté d'Aboukir.

M. Debreuil communique un entrefilet d'un journal de Melun, daté du 31 décembre, et conçu en ces termes : « Depuis un mois

environ, des milliers et des milliers de Pigeons sauvages, assez semblables à des Pigeons voyageurs, ont élu domicile en forêt de Fontainebleau. Ils vagabondent un peu partout, mais se tiennent assez volontiers dans les parages de la Croix de Toulouse. En bandes serrées, ils volent avec un bruit d'ailes qui surprend tant il est fort et violent. Ces volatiles se nourrissent de glands, très abondants cette année. De savants ornithologistes nous diront peut-être la cause de cette invasion ailée à laquelle nous ne sommes pas habitués. »

M. Le Fort a constaté pour la première ce même phénomène dans le Loiret, et ces Oiseaux sont tellement nombreux que le bruit produit par leur vol peut être comparé à celui que fait un aéroplane.

Ces Pigeons doivent être des Ramiers.

M. Debreuil dépose sur le bureau le numéro de juin-septembre du Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles. Il est entièrement consacré à un « Récit de voyage à Ceylan et à Sumatra, par M. W. Morton. » Les membres de la Section y trouveront la liste très nombreuse des Oiseaux récoltés par l'auteur dans ces deux pays.

On se rappelle l'envoi de cartes fort intéressantes fait par M. de Chapel et ayant pour objet la migration des Oiseaux. M. Magaud d'Aubusson a fait part à l'auteur de certaines objections. C'est ainsi que, M. de Chapel disant que les Cailles viennent d'Asie, d'Egypte et d'autres contrées d'Afrique, notre Président lui a demandé ce qu'il entendait par celles qui arrivaient d'Asie; M. Magaud d'Aubusson ne croit pas qu'elles pénétrant en Europe. Celles qui viennent d'Afrique détachent des colonnes qui se dirigent vers l'Asie Mineure, se cantonnent sur le bord de la mer Noire et peuvent envahir la Turquie et la Grèce. Quant à celles des environs de la mer Caspienne, elles sont bien d'origine asiatique. M. de Chapel a admis l'objection; son opinion provenait de la lecture d'ouvrages déjà anciens. Autrefois, les Cailles étaient chez nous fort nombreuses; ainsi, en Bourbonnais, à quatre fusils on en avait tué 1.200; elles sont ensuite devenues rares, mais heureusement elles tendent à revenir. Les cartes de M. de Chapel sont certainement à publier dans le Bulletin.

M. de Chapel a profité de cette correspondance avec notre

Président pour lui demander si les membres de la Société d'Acclimatation savent que les Brantes ou Siffleurs huppés se sont implantés dans les étangs situés du côté de Feurs, dans le département de la Loire. Le premier couple est arrivé, il y a douze ans, sur un étang appartenant à M. le marquis de Poncins. Ils ont niché et tous les ans ils reviennent avec les jeunes qui y sont nés; cette année ils sont au nombre de 76. Il est vrai qu'on les épargne; cependant, M. de Chapel croit qu'il en a été tué une quarantaine depuis ces dernières années.

En présence d'un fait aussi intéressant, M. Magaud d'Aubusson s'est empressé d'écrire au chatelain de Feurs, et il a reçu de M. le comte Bernard de Poncins la lettre suivante datée du 24 décembre :

« Le fait que vous me signalez de Siffleurs huppés, ayant niché et nichant dans nos étangs du Forez est parfaitement exact et vous avez été bien renseigné. Autrefois, ces Canards étaient extraordinairement rares dans ce pays-ci; je dirais même qu'ils n'existaient pas, puisque jamais il n'en avait été vu un seul sur les étangs; je me rappelle fort bien qu'un vieux garde de la maison, qui habitait au milieu des étangs et qui connaissait le gibier d'eau comme personne, n'en avait jamais vu un seul en soixante ans; puis un jour, en chassant, j'en ai tué un; mon père en a tué aussi à quelques jours d'intervalle, il y a de cela peut-être cinq ou six ans; nous avons pris l'habitude d'en voir et d'en tuer, et nous en avons peut-être bien cinq ou six empaillés ici, tant mâles que femelles. Ces Canards ne faisaient d'abord que passer, puis il en a niché une paire ou deux. Tous les ans ils se sont mis à nicher dans les étangs, et cette année-ci, par exemple, au moment de l'ouverture de la chasse, fin d'août, il y en avait un vol de 64 sur un de mes étangs. C'était toute la bande des petits de l'année; maintenant ils sont partis. Mais c'est l'époque des pêches, les étangs sont presque tous à mi-eau, ou même à sec, et l'absence de pluie prolongeant cet état, il est parti beaucoup de gibier. Seuls un gros vol de Cols-verts est resté; je suis convaincu qu'au retour du printemps les Siffleurs reviendront et nicheront à nouveau, comme ils en ont pris l'habitude depuis plusieurs années. C'est un fait qui était sans exemple dans ce pays et qui a beaucoup intéressé les amateurs de gibier d'eau, comme moi. »

Cette lettre de M. de Poncins est, on le voit, fort intéressante.

Le Brante roussâtre, ou Siffleur huppé, *Branta rufina*, fuligulien, qu'il ne faut pas confondre avec *Mareca penelope*, vulgairement appelé Canard siffleur, et qui lui est un anatien, appartient au sud-est de l'Europe. Jusqu'à présent il n'avait jamais niché en France; il s'agit donc d'acclimatation spontanée. Ce magnifique Oiseau serait une fort belle acquisition; on avait bien essayé de le faire reproduire en captivité, mais les tentatives ont toujours été infructueuses.

A propos des Cailles, M. le professeur Trouessart parle incidemment de l'opinion d'un naturaliste allemand, qui prétend que les Cailles, dont se nourrissent les Israélites dans le désert, étaient des Ganga alchata.

M. Magaud d'Aubusson répond qu'il s'agissait certainement de Cailles. Il a vu les terrasses d'Alexandrie couvertes de ces Oiseaux; ils se trouvent même dans des terrains dépourvus d'herbe. Ce sont, dit-il, des pluies de Cailles. Le Ganga est erratique. La Caille n'est pas commune, c'est vrai; mais lorsqu'elle passe, il y en a des quantités innombrables. C'est à peine au contraire si on voit plus de vingt Gangas à la fois.

M. le Président résume ce qui avait été dit précédemment au sujet de la protection des animaux en Afrique.

M. Trouessart pense que le système à employer serait l'établissement d'un impôt, et M. Ménegaux dit qu'il faudrait s'entendre sur le nombre des Oiseaux qu'il serait permis de tuer; c'est ce qui a été fait, lorsqu'il s'est agi des Otaries.

On ne peut empêcher de tuer des animaux, croit M. Trouessart; mais la visite de la douane à la sortie du pays est de rigueur. C'est, avec le permis de chasse et les réserves, comme les Anglais en ont créé, le moyen d'arriver à un résultat.

M. Mailles est partisan de réserves temporaires à côté des permanentes.

M. Trouessart répond qu'en territoire anglais le chiffre des animaux que l'on a le droit de tuer avec le permis peut changer tous les ans. Il n'y a pas de garde; c'est la douane qui fait le nécessaire, ses agents se rendent dans les magasins, et, quand on a sa feuille en règle, on peut partir.

M. le Président dit que le rapport à présenter doit être général et non rédigé par les Sections, qui n'ont qu'à fournir le travail d'ensemble.



Une réunion aura lieu à cet effet le dernier lundi de janvier ; y seront convoqués les présidents et sociétaires des trois Sections de Mammalogie, d'Ornithologie et de Colonisation.

M. le professeur Trouessart fait une communication au sujet du travail d'un zoologiste américain, M. Guyer, sur les hybrides de la famille des Phasianidés. Darwin avait dit que chez les Oiseaux de ce groupe, le plumage primitif devait être chevronné clair et foncé, c'est-à-dire de couleur claire sur couleur foncée. L'auteur de cete étude a pris comme modèle, à l'appui de sa thèse, un hybride d'une Pintade et d'une Poule. Chez cet animal, les caroncules sont remplacées par une touffe de plumes. Le plumage ne présente pas de larmes, mais des chevrons, ce qui ne se rencontrait pas chez les parents hybrides ; en revanche, les chevrons existent chez les femelles des Phasianidés.

M. Trouessart demande à ses collègues s'ils ont connaissance de la présence du Nandou dans la région mexicaine, ce dont parle le romancier Gustave Aymard. M. Magaud d'Aubusson répond que cette affirmation ne se trouve dans aucun autre auteur, mais l'Oiseau en question existe dans les fermes de ce pays.

*Le Secrétaire,*  
Comte D'ORFEUILLE.

### III<sup>e</sup> SECTION. — AQUICULTURE

SÉANCE DU 11 JANVIER 1909

Présidence de **M. Mailles**, membre du conseil.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

A l'occasion du procès-verbal, M. Raveret-Wattel consulté par notre collègue M. Le Fort, à propos du *Fogosh*, a déclaré catégoriquement que ce Poisson ne pouvait être que le Sandre commun, *Lucioperca Sandra*.

M. Le Fort déclare être de l'avis de M. Raveret-Wattel.

M. Debreuil entretient la Section du Jardin de Hamma ou Jardin d'essai d'Alger dont notre collègue M. Rivière est directeur.

Il paraît que ce Jardin est à la veille d'être transformé en café-concert, et devant l'émotion bien légitime de son directeur, M. Debreuil, fidèle interprète de M. Rivière, propose à la Section d'aquiculture de vouloir bien émettre un vœu tendant à la conservation de ce jardin en vue de faire de la pisciculture et des études sur les Reptiles. M. Debreuil pense que notre Section serait bienvenue à formuler un vœu dans ce sens afin de sauvegarder un établissement si utile.

La question adoptée en principe est renvoyée au Conseil pour la solution qu'il convient d'y donner.

A propos d'un article récemment paru dans le *Temps* sous la rubrique : *la Vie à la campagne*, où l'auteur s'élevait contre la pratique des pisciculteurs consistant à briser la glace des étangs par les temps de gelée et à y introduire des bottes de foin de paille ou de roseaux, M. Le Fort prétend que les pisciculteurs ont le plus grand avantage à agir de cette façon, dans l'intérêt même des Poissons, qui peuvent respirer ainsi un air renouvelé pendant la journée et leur évite de venir humer directement un air d'une température trop différente de celle de leur milieu, ce qui causerait leur mort, de plus évite aux Poissons de petite taille d'être pris dans la glace en formation, parfois fort rapide, causée par le vent.

Cette précaution les empêche aussi d'être capturés par des ennemis extérieurs qui les guettent à ce moment, tels que Rats, Martins-pêcheurs, Canards, et par l'Homme lui-même qui peut s'en emparer si facilement avec une épuisette.

*Le Secrétaire,*

HENRI BRUYÈRE.

---

IV<sup>e</sup> SECTION. — ENTOMOLOGIE

SÉANCE DU 11 JANVIER 1909

Présidence de **M. Clément**, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est adopté.

A l'occasion de la lecture du procès-verbal, M. Le Fort signale que si les Diptères du genre *Tabanus* ne s'attaquent ordinairement pas à l'homme, comme les *Chrysops* et les *Hæmatopota*, il n'est cependant pas rare d'être piqué lorsque le temps est chaud et orageux. Notre collègue fut ainsi attaqué à plusieurs reprises en prenant des bains froids.

M. Ch. Rivière envoie le Papillon d'une Noctuelle dont la Chenille a fait des ravages considérables pendant l'année 1908 dans les cultures des plaines d'Oran.

C'est *Prodenia littoralis*, nommé par notre collègue, M. Marchal.

Les ravages de la Chenille sont nocturnes, et dans la plaine de l'Habra s'étendent sur beaucoup de plantes, pommes de terre, artichaut, luzerne, prairies, et jusqu'aux herbes des chemins.

Une jeune plantation de Ramie en a fortement souffert aux environs de Perrégaux pendant les mois chauds ; la nuit, on ramassait les Chenilles par sac.

Le jour, la Chenille se terre. Pour se transformer en chrysalide elle s'enfonce en terre ; la transformation en Papillon a duré dix-neuf jours.

On retrouve ce même Insecte en Egypte, dans l'Inde et dans d'autres régions chaudes ; c'est un ennemi du Cotonnier.

M. l'abbé Foucher donne lecture d'une très intéressante note sur l'*Anthomyia radicum* (DIPT.) qui dévaste les plants de Choux. Ce travail paraîtra au *Bulletin*.

Au sujet de cette communication, M. le président indique

comme moyen de défense l'arrosage des plantes attaquées avec une émulsion de pétrole. Cette pratique n'offre pas d'inconvénients par suite de l'évaporation rapide du pétrole. On dissout du savon dans du pétrole, on obtient une sorte de crème que l'on émulsionne ensuite dans de l'eau. L'alcool employé en badigeonnage est nuisible, car, pour être efficace, il doit être employé à un degré assez fort et il risque de détériorer les plantes badigeonnées; il en est de même de l'acide sulfurique.

Cette question de préservation des plantes amène notre collègue M. Le Fort à nous parler de l'arrosage préventif avec le « Corbol ». Ce produit est un mélange de goudron, pétrole et acide phénique, dans les proportions suivantes :

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| Goudron . . . . .        | 0 kil. 500 |
| Pétrole . . . . .        | 0 kil. 200 |
| Acide phénique . . . . . | 0 kil. 100 |

pour un quintal de semence. Brasser et sécher avec du plâtre ou du phosphate de chaux. On peut chauffer le mélange pour rendre le goudron plus fluide si la température est basse.

M. Le Fort signale ensuite la présence, en grand nombre, d'*Hemerobius* sp.? (NÉVROPT.) dans une de ses propriétés, en Sologne, où les femelles s'étaient réfugiées pendant l'hiver. Ces Insectes, dit M. Clément, sont utiles, car ils se nourrissent exclusivement de Pucerons et de Cochenilles.

M. Debreuil entretient ensuite la Section, au sujet du Jardin d'Essai du Hamma. Le directeur actuel, notre collègue, M. Ch. Rivière, est sur le point de prendre sa retraite, et le Jardin d'Essai changerait complètement de destination; il est à craindre qu'une partie de l'établissement ne soit transformée en café-concert. Nos collègues attirent l'attention de la Société sur la menace de disparition du Jardin. M. Debreuil demande que la Société d'Acclimatation émette un vœu tendant à sa conservation. Ce vœu émis par chacune des Sections serait ensuite transmis à l'autorité compétente. Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

*Le Secrétaire,*

D<sup>r</sup> MAURICE ROYER.



V<sup>e</sup> SECTION. — BOTANIQUE

SÉANCE DU 18 JANVIER 1909

Présidence de **M. D. Bois**, Président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. Bois dépose sur le bureau, pour la Bibliothèque de la Société, le rapport qu'il a rédigé à titre de rapporteur du Jury du Concours international de Roses à Bagatelle, organisé par le Conseil municipal de Paris.

Dans ce travail très documenté, 16 pages, il est divers passages qui méritent d'être mentionnés ici pour l'intérêt qu'ils présentent pour les amateurs.

M. Bois donne l'historique de la création des collections horticoles au parc de Bagatelle, et plus particulièrement de la roseraie dont, au début, 1.500 variétés furent données par M. Jules Gravereaux.

L'origine des variétés et races de Rosiers de nos jardins est ensuite passée en revue : variations spontanées, de nature gemmaire, des espèces indigènes, alors seules cultivées (exemple : *Rosa canina*, *R. gallica*), variations perpétuées par bouturage et greffage ; puis variations obtenues dans la descendance à la suite de semis de graines issues de fécondation directe, ou de métissage, ou d'hybridation avec les espèces ornementales introduites à la fin du XVIII<sup>e</sup> et au début du XIX<sup>e</sup> siècle. Ces espèces sont : Rosier de Bengale (*Rosa semperflorens*), 1780 ; Rosier multiflore (*R. multiflora*), 1820 ; Rosier Thé (*R. indica*), 1810 ; Rosier de l'île Bourbon (*R. indica* var.), 1817 ; Rosier de Noisette, 1814. Par des croisements habilement faits avec les anciens Rosiers indigènes, qui ne fleurissaient qu'une fois, ou exceptionnellement deux fois, dans les variétés « bifères » et de « Portland », ces nouvelles espèces permirent d'obtenir les races de Rosiers si recherchés maintenant, tels que les « hybrides remontants » et les « hybrides de Thé », si remarquables par leur floraison presque toute l'année et la beauté de leurs fleurs.

M. Bois donne, « dans l'ordre chronologique, une liste des principales variétés obtenues au commencement et au milieu du siècle dernier; ces variétés constituent encore la plus brillante parure de nos jardins, elles-mêmes ou leur descendance ».

Voici cette liste, modifiée en ce sens que les variétés ont été groupées dans les diverses races auxquelles elles appartiennent :

PORTLAND. *Rose du Roi*, 1812.

SEMPERVIRENS. *Félicité et Perpétue*, 1828.

NOISETTE. *Aimée Vibert*, 1828; *chromatella*, 1843.

THÉ. *Safrano*, 1839; *Triomphe du Luxembourg*, 1840; *Gloire de Dijon*, 1853; *Comtesse de Labarthe*, 1857; *Homère*, 1858; *Rubens*, 1859; *Maréchal Niel*, 1864.

HYBRIDES REMONTANTS. *Prudence Roeser*, 1840; *de la Reine*, 1842; *Baronne Prévost*, 1842; *Géant des batailles*, 1846; *Victor Verdier*, 1851; *Jules Margottin*, 1852; *Madame Récamier*, 1852; *Général Jacqueminot*, 1854; *Triomphe de l'Exposition*, 1855; *Empereur du Maroc*, 1858; *Madame Victor Verdier*, 1859; *Paul Neyron*, 1860; *Charles Lefebvre*, 1861; *Monsieur Boncenne*, 1864; *Baronne A. de Rothschild*, 1868.

BENGALÉ. *Cramoisi supérieur*, 1843.

ILE BOURBON. *Souvenir de la Malmaison*, 1843; *Louise Odier*, 1851.

HYBRIDES D'ILE BOURBON. *Cicéron*, 1854.

HYBRIDES DE THÉ. *La France*, 1867.

Vient ensuite l'indication des espèces qui, dans ces derniers temps, ont joué un rôle important dans l'obtention des nouvelles variétés : *Rosa rugosa*, *R. lutea*, *R. Wichuraiana*, et ont permis aux horticulteurs d'obtenir les variétés horticoles de Rosiers désignées sous le nom de *Polyantha*, de *R. Pernetiana* et d'*hybrides de Wichuraiana*.

Le but du « Concours international de Roses nouvelles » avait pour but de juger, par comparaison, les plus parfaites variétés de Roses obtenues dans l'année.

En 1907, ce fut la Rose *Marquise de Sinety*, hybride de Thé, obtenue par M. Pernet-Ducher, de Lyon, qui obtint le premier prix. Cette variété est absolument remarquable par son coloris superbe, ocre de Rome nuancé de rose de Carthame (1).

(1) Voir, pour l'énumération et la description des variétés présentées à ce concours de 1907, la *Revue horticole*, n° du 16 juillet 1907, p. 333.

Pour le concours de 1908, 87 variétés furent présentées par des horticulteurs de divers pays : Allemagne, Amérique, Angleterre, Autriche, Brésil, France, Hollande, Italie, Irlande, Luxembourg, Portugal, et se répartissent dans les séries suivantes, groupées par ordre d'importance au point de vue du nombre des variétés présentées :

*Hybrides de Thé*, 43 variétés ;

*Thé*, 17 variétés ;

*Hybrides de Wichuraiana*, 7 variétés ;

*Hybrides remontants*, 6 variétés ;

*Multiflores*, 5 variétés ;

*Bengale, polyantha, hybrides de rugosa*, 2 variétés de chacune de ces séries ;

Et divers autres hybrides de *Pernetiana*, de *polyantha*, de *rubrifolia*, de *gigantea*.

C'est, on le voit, la série des *Hybrides de Thé*, qui attire maintenant le plus l'attention des horticulteurs, tandis qu'il y a une quarantaine d'années, c'était celle des Hybrides remontants qui fournissait les meilleurs gains.

Le tableau des variétés présentées en 1908, tel que l'a présenté M. Bois, donne le numéro de concours attribué à chaque variété, son nom, la race à laquelle elle appartient, son origine par filiation, le nom et le pays de l'obteneur, et le nombre de points qui lui ont été attribués.

Il est à remarquer que, sur les 15 plus belles variétés, 11 sont des *hybrides de Thé*.

Voici la liste de ces 15 variétés du concours de 1908, avec l'indication de leur série et de l'obteneur ; elle permettra aux amateurs de noter ainsi les nouveautés intéressantes qu'ils pourraient introduire dans leurs collections, et, s'ils en désirent un plus grand nombre, ils pourront se reporter au texte officiel, publié dans les comptes rendus des travaux de la 3<sup>e</sup> commission du Conseil municipal de Paris.

*Lyon rose*. Pernetiana. Pernet-Ducher, Lyon.

*Rhea Reid*. Hyb. de Thé. E. G. Hill, États-Unis.

*Dorothy Page Robert*. Hyb. de Thé. A. Dickson, Irlande.

*Madame Segond Weber*. Hyb. de Thé. Soupert et Notting, Luxembourg.

*Mistress Dudley Cross*. Thé. W. Paul et Son's. Angleterre.

*Frau Oberhofgartner Singer*. Hyb. de Thé. P. Lambert, Allemagne.

*Jean Noté.* Hyb. de Thé. Pernet-Duchér. Lyon.

*Château de Clos-Vougeot.* Hyb. de Thé. Pernet-Ducher, Lyon.

*Mistress R.-A. Waddel.* Hyb. de Thé. Pernet-Ducher, Lyon.

*Alix Roussel.* Thé. A. Gamon, Lyon.

*Amiral Evans.* Hyb. de Thé. E.-G. Hill, États-Unis.

*Hector Mackenzie.* Hyb. de Thé. Guillot, Lyon.

*Mademoiselle Louise Leroy.* Thé. L. Leroy, Angers.

*Altmarker.* Hyb. de Thé. J.-C. Schmidt, Allemagne.

*Madona.* Hyb. de Thé. J. Cooke, États-Unis.

M. Bois dépose ensuite sur le bureau, pour être distribuées aux Sociétaires, des graines de *Chenopodium amaranticolor*, adressées par M. Robert-Rolland Gosselin, et donne connaissance d'une lettre de notre collègue sur les observations qu'il a faites sur le mode de végétation de cette plante (V. *Bulletin*, 1909, p. 58 et 59). M. Le Fort dit que la plante, chez lui, a d'abord été comparée, comme aspect, au *Chenopodium album*, mais qu'en pleine végétation, c'est tout autre chose, et que, somme toute, les feuilles forment un très bon légume.

M. Debreuil demande si la teinte toute particulière des feuilles, due à une sorte d'exsudation recouvrant l'épiderme, est particulière à cette espèce; M. Bois répond que, dans le *C. Quinoa*, il y a un revêtement coloré analogue; le *C. amaranticolor* ressemble, d'ailleurs, beaucoup au *C. Quinoa*, var. *purpurascens*; mais « il s'en distingue surtout par sa taille beaucoup plus élevée, ses graines noires, luisantes, à bords subaigus ». (V. *Revue horticole*, 1908, pp. 77 et 78.)

M. Heckel, directeur de l'Institut et du Musée colonial de Marseille, a posé la question suivante, transmise à la Section de Botanique : « Sait-on, à la Société, que le *Lantana Camara*, introduit et acclimaté en Nouvelle-Calédonie (où je l'ai vu envahissant il y a quarante ans) comme plante ornementale dans les jardins devient un fléau tel dans cette île qu'il menace l'avenir des forêts et, par conséquent, le régime des eaux? Les colons en sont très préoccupés; il y a acclimatation et acclimatation!!!... » M. Heckel demande si l'on a, à la Société, des renseignements précis sur ce sujet et ajoute : « Il paraîtrait, d'après les derniers renseignements qui me parviennent, que cette plante est devenue, dans les forêts, une liane qui épuise et tue même les plus grands végétaux en arbre, comme le



« Niaouli » (*Melaleuca viridiflora* Gærtn) et les *Araucaria Rulei*, dans l'arête centrale, ligne de partage des eaux. »

Parmi les personnes présentes à la réunion, MM. Bois et Courtet ont eu l'occasion de voir le *Lantana Camara* dans les contrées chaudes; ils n'ont pas remarqué qu'il eut des effets très nuisibles, et surtout ne l'ont pas vu prendre l'apparence de liane.

C'est, disent-ils, un arbuste très envahissant, formant des broussailles enchevêtrées, impénétrables et épineuses dans les parties découvertes, mais de formes arrondies, broussailles qui servent de refuge pour les animaux sauvages de poils et plumes.

La Section de Botanique manifeste le désir de voir M. Heckel lui communiquer les renseignements qu'il pourrait se procurer sur cette question du *Lantana*, notamment s'ils apportent des indications différentes sur son mode de végétation et son influence sur la végétation spontanée.

M. Ronsseray rend compte des résultats qu'il a obtenus avec diverses graines d'Eucalyptus, reçues de notre collègue, M. Morel, de Beyrouth; il offre en échange du *Gaultheria procumbens* à quiconque lui procurera un pied de *Gaultheria du Canada*. Mais cette dénomination est bien vague. S'agit-il du *G. myrsinites* Hook, ou du *G. Shallon* Pursh.? Il y a d'ailleurs un plus grand nombre d'espèces de ce genre que ne le croit notre collègue; une dizaine figurent dans le *Fruticetum Vilmarinianum*.

Il demande quelles sont les *Cryptomeria* cultivés dans les jardins. On cultive le *C. elegans* et le *C. japonica*, cette dernière espèce sous forme d'un très grand nombre de variétés, belles surtout dans le jeune âge, se dégarnissant ensuite, et aimant de préférence une situation humide et ombragée; le *C. elegans* se dénude moins et vient mieux en sol un peu plus sec.

M. Labroy fait part de diverses observations ou questions qui lui ont été faites par M. Prochowsky.

1° *Avocatier*, floraison de plantes jeunes. « Les auteurs, dit M. Prochowsky, indiquent que l'Avocatier ne fructifie guère

avant l'âge d'une dizaine d'années. » Il ajoute qu'il cultive plusieurs pieds de cette espèce, provenant de semis qu'il a faits, graines reçues de différentes localités; l'un de ces semis, *âgé de deux ans*, jeune plante de 45 centimètres, a produit « quatre panicules de fleurs »; notre collègue se propose de polliniser ces fleurs à une prochaine floraison pour essayer d'obtenir des fruits.

2° *Albizzia Lophantha*. Au sujet de cette plante, M. Prochowsky a fait une remarque analogue à celle ci-dessus. Cet *Albizzia* s'est naturalisé dans son jardin. « Autour des sujets de 12 à 15 mètres de hauteur et âgés de cinq à dix ans, il y a des centaines d'autres, nés spontanément de graines tombées des premiers. Parmi ces plants, issus de semis naturels, il y en a qui fleurissent déjà, à l'âge d'un an ou même moins, alors qu'ils n'ont souvent que 80 centimètres de hauteur. »

Cette particularité est déjà connue et utilisée par les horticulteurs qui se servent de jeunes semis des divers *Albizzia* comme plantes à fleurs pour les corbeilles d'été.

M. Prochowsky signale en outre que cet *Albizzia Lophantha* pourrait « être utilisé pour la production de bois de chauffage dans un climat analogue à celui de Nice et dans les plus médiocres terrains, graveleux et même très calcaires ».

3° Au sujet d'une note qu'il a lue dans le *Bulletin de la Société d'Horticulture d'Algérie*, 1908, p. 288, « Sur des dattes sans noyaux produites à Orléansville, la cause de l'absence des noyaux étant que le propriétaire renonce à la pollinisation ». Notre collègue signale que le célèbre Dattier à fruits noirs de Nice (*Phœnix melanocarpa* Naudin) produit tous les ans des grappes énormes « d'excellents » fruits, que ses fleurs soient pollinisées ou non. M. Prochowsky émet cet avis : « La pollinisation paraît n'avoir aucune influence sensible sur le développement en grosseur et aussi sur le goût des dattes, et on comprend combien sont supérieures les dattes sans noyaux qu'on mange sans aucun déchet.

« Depuis une époque reculée, les peuplades qui cultivent le Dattier pratiquent la pollinisation. Mais, à juger d'après les deux cas, cette pollinisation n'est pas nécessaire pour avoir la production de dattes, et je puis ajouter que nombre d'autres *Phœnix* sont dans le même cas, malgré que le nombre des fruits produits soit généralement moindre quand les fleurs

n'ont pas été pollinisées, ce qui ne paraît nullement être le cas avec le Dattier à fruits noirs de Nice. »

M. Le Fort dit qu'il a déjà vu des dattes noires sans noyau au Maroc; elles sont plus charnues et excellentes, mais ne sont pas produites par le *P. melanocarpa*.

M. Labroy, chef des serres du Muséum, fait ensuite une communication sur diverses Plantes à caoutchouc sur lesquelles l'attention a été attirée tout récemment.

Il signale d'abord les Manihot des États de Bahia et de Piauhv, décrits en 1907 comme espèces nouvelles par M. le Dr Ule, et qui sont : 1° *M. dichotoma* ou M. de Jéquié; le *M. heptaphylla* ou M. de San Francisco, et le *M. piauhvensis* ou M. de Piauhv, et compare les mérites de ces espèces entre elles et avec le *M. Glaziovii*. Ces renseignements, bourrés de chiffres, sont trop spéciaux pour être compris dans un procès-verbal; de même que pour ceux qui concernent les autres plantes passées en revue, ils feront l'objet d'une note spéciale pour le Bulletin.

M. Labroy parle ensuite du « Guayule », Composée arbustive du Mexique (*Parthenium argentatum*) affectionnant les sols calcaires de la région du Texas, à des altitudes de 700 à 2.000 mètres; l'industrie que l'exploitation de cet arbuste a fait naître ne pourra être de longue durée dès que ces réserves seront épuisées; il faut au moins dix ans pour qu'une jeune plante soit exploitable, et d'ailleurs la multiplication en est très difficile.

Le *Bleckrodea tonkinensis* Dub. et Eberhdt est un arbre de 12 à 15 mètres de haut, dont le tronc atteint jusqu'à 35 à 40 centimètres de diamètre; il appartient à la famille des Urticacées, tribu des Morées, et pousse dans des sols schisto-calcaires, où on le rencontre environ au nombre de 80 à 150 par are. C'est un arbre intéressant, dont il y a lieu d'abord de réglementer l'exploitation par les indigènes pour éviter une destruction trop rapide; d'ailleurs, la plante se sème et se bouture bien.

Le *Raphionacme utilis* Brown et O. Stapf, ou Ecanda, est une plante à souche tuberculeuse noire pouvant peser 300 à 500 grammes, poussant dans les régions découvertes et sèches de Benguela (Afrique tropicale) et renfermant 7 p. 100 de son

poids de caoutchouc, qui est préparé par le pressage de la pulpe; caoutchouc de bonne qualité.

L'*Euphorbia fulva* O. Stapf. est un arbuste mexicain des terres chaudes, produisant du latex en abondance, mais très résineux (60 p. 100 de résine); de même, l'*E. candelabrum*, essayé dans l'Angola, n'a pas donné de résultats.

Les *Plectonia elastica* (Mascarenhesia), liane du nord-ouest de Madagascar, produit un caoutchouc de bonne qualité, tandis que le *Pentopetia elastica* Jum. et Per. de la Bathie, autre liane de petite taille, ne donne qu'un caoutchouc médiocre.

Enfin, M. Labroy signale la confusion qu'il y a eu dans les espèces de *Ficus* produisant le caoutchouc rouge de Nouvelle-Calédonie, attribué au *F. proluxa* Foster, tandis que ce produit est dû en réalité à une autre espèce, *F. Schlechteri*. (V. *Journal d'Agriculture tropicale*, 1908, p. 984.) (1)

M. le Président remercie M. Labroy de sa communication et lui demande de la compléter, pour le Bulletin, par les renseignements qu'il pourra recueillir concernant l'*Eucommia ulmoides*, au sujet duquel on ne sait encore rien de bien précis.

M. Debreuil fait part des démarches et demandes faites par M. Rivière, du Hamma, Alger, pour obtenir que le caractère de jardin scientifique et de collections soit maintenu à cet établissement, et demande à la Section de Botanique d'émettre le vœu que cette conservation soit assurée. La Section s'associe à ce vœu, dont les termes seront étudiés ultérieurement par le Conseil.

Le Secrétaire,

J. GÉRÔME.

---

(1) Au moment de la mise en pages, nous apprenons que M. Dubard identifie le *F. Schlechteri* Warb. au *F. nitida* Blume; le *F. proluxa* Foster existerait bien en Nouvelle-Calédonie, mais ne serait pas exploité pour le caoutchouc.

J. G.

---

Le Gérant : A. MARETHEUX.



Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.

## EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. MOREL,

*Crocodylus cyanophylla*.  
— *odoratissima*.  
— *salicina*.  
*grosstis*.  
*caucarnea recurvata*.  
*ignonia radicans*.  
*eucalyptus amygdalina*.  
— *botryoides*.  
— *cinerea*.  
— *colossea*.  
— *eugemoides*.  
— *Feld Bay*.  
— *globulus*.  
— *gomphocephala*.  
— *goniocalyx*.  
— *hemiphlæa*.  
— *Lehmanni*.  
— *leucosylon*.  
— *macrocarpa*.  
— *maculata*.  
— *microphylla*.  
— *paniculata*.  
— *pilularis*.  
— *piperita*.  
— *robusta*.  
— *redunca*.

*Eucalyptus resinifera*.  
— *rudis*.  
— *rudis rostrata*.  
— *saligna*.  
— *siderophlæa*.  
— *siderophloia*.  
— *stuartiana*.  
— *Trabuti*.  
*Eucorum tricoccum*.  
*Eupatorium atrorubrum*.  
*Eurya latifolia*.  
*Freesia refracta*.  
*Grevillea robusta*.  
*Medeola asparagoides*.  
*Melianthus major*.  
*Senecio platanifolia*.  
— *arborea*.  
*Tetraclynis articulata*.

Graines offertes par M. DEBREUIL.

*Triticum turgidum* (Blé de miracle).  
*Lathyrus odorans* (Pois de senteur d'Irlande).

Graines offertes par M. BOIS.

*Chenopodium amaranticolor* (Anserine amarante).

## OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

### OFFRES

Un mâle Cervule Muntjac adulte.  
— 2 ans.  
Cervus Sika adulte.  
— 2 ans.  
S'adresser à la Société, 33, rue de Buffon.  
Belle Emeu, adulte, excellent état, emballage au compte de l'acheteur.  
GAZENGEL, Brécourt, par Nesles-la-Vallée (Seine-et-Oise).  
Pins angoras blancs primés, ou échange contre volaille race pure.  
MORIN, Etables (Côtes-du-Nord).

2 Coq et Poules Caumont, le lot emballé, 35 fr.  
— 1-2 Canards Rouen, anglais, foncés, 60 fr. —  
Pigeons, tambours de Boukharie, noir uni, couple, 100 fr. — Pigeons, tambours de Boukharie, blanc uni, couple, 100 fr. — Pigeons, cravatés chinois, blancs, très petite taille, couple, 20 fr. — Pigeons, diamantés, bleus de Syrie, couple, 20 fr. — Pigeons, noirs à crinière, couple, 20 fr. — Pigeons, Hirondelles bleues de Saxe, couple, 25 fr. — Pigeons, Cigognes, blancs à marques noires, couple, 30 fr. — Pigeons, Etourneaux, couple, 30 fr. — Pigeons, queue de paon, écossais rouges, trembleurs, couple, 100 fr. — Tous sujets de concours primés plusieurs fois et en plein travail.  
Belle Colins de Californie, prêts à pondre, 20 fr. — Belle femelle Paon nigripennis, familière, 1908, 70 fr.  
Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

Poulettes Caussade, pleine ponte, 5 fr. pièce. —  
Oufs à couvrir, 30 fr. le cent.  
M. M. ZIN, Saint-Jean-du-Gard (Gard).

Poudre d'os, spéciale pour l'alimentation des animaux, favorise le développement du système nerveux.  
M<sup>me</sup> A. DUCHEMIN, Hermes (Oise).

Trois mâles Paon nigripennis.  
M. de SAINVILLE, Courbes-Vaux, par Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

Chèvre alpine en lait, très bonne laitière.  
Beaux boucs alpins de deux ans.  
M. GARNIER, domaine de Villegats, par Pacy (Eure).

### DEMANDES

Co. Oies du Canada.  
M. LOYER, 12, rue du Four, Paris.

Un Coq et deux Poules Orpington noirs, garantis pure race ou œufs, même race.  
M<sup>me</sup> QUESNEL de la ROZIERE, Sainte-Menehould, Marne).

3 femelles Ho-Ki adultes, ayant déjà pondu, 1 femelle Satyre adulte, 1 Paonne blanche.  
M. de SAINVILLE, aux Courbes-Vaux, par Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)

~~~~~

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures, comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agréées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. — Le **Bulletin**, paraissant une fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 400 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité : les étrangers y sont admis au même titre que les Français : les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 40 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieure à son admission, etc.

Publications faites par la Société ou lui appartenant. — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

56^e ANNÉE

JUIN 1909

SOMMAIRE

Liste supplémentaire des membres de la Société.	217
J. PELLEGRIN. — Les Poissons d'eau douce de la Guyane française (<i>suite</i>).	219
L.-O. HOWARD. — Importation du <i>Tetrastichus xanthomelanzæ</i> aux États-Unis	228

Extraits des procès-verbaux des Séances des Sections.

2 ^e Section. — <i>Ornithologie. Aviculture.</i> — Séance du 1 ^{er} Février 1909.	240
4 ^e Section. — <i>Entomologie.</i> — Séance du 8 Février 1909	244
5 ^e Section. — <i>Botanique.</i> — Séance du 15 Février 1909.	246
6 ^e Section. — <i>Colonisation.</i> — Séance du 18 Janvier 1909.	248
— — — — — 15 Février 1909	249

Bibliographie.

M. L. — Encyclopédie des connaissances agricoles.	252
---	-----

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

33, rue de Buffon (près du Jardin des Plantes), PARIS

LE BULLETIN PARAÎT TOUS LES MOIS

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Fondée le 10 Février 1854

Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855

33, RUE DE BUFFON — PARIS

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1909

Président, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents. { MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
Baron Jules de GUERNE, 6, rue de Tournon, Paris.
Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
C. RAVERET-WATTEL, Directeur de la station aquicole du Nid-de-Verdier, 20, rue des Acacias, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. { MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (Etranger).
H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (Conseil).
MILHE-POUTINGON, 44, rue de la Chaussée-d'Antin (Intérieur).
Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (Séances).

Trésorier, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.

Membres du Conseil

MM. MAGAUD-D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Comte Raymond de DALMAS, 26, rue de Berri, Paris.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.
Ph. DE VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
Comte d'ORFÈVILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
ACHALME, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
Dr E. TROUSSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.

Dates des Séances du Conseil et des Sections

POUR L'ANNÉE 1909

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
SÉANCES DU CONSEIL, le Jeudi à 5 heures.	7	4	4	1	6	4	2
1 ^{re} SECTION. — Mammifères, le lundi à 5 heures	4	1	1	5	3	8	6
2 ^e SECTION. — Ornithologie, le lundi à 3 h. 1/2.	4	1	1	5	3	8	6
3 ^e SECTION. — (1), Aquiculture, le lundi à 5 heures	11	8	8	19	10	15	13
4 ^e SECTION. — Entomologie, le lundi à 3 h. 1/2.	11	8	8	19	10	15	13
5 ^e SECTION. — Botanique, le lundi à 3 h. 1/2.	18	15	15	26	17	22	20
6 ^e SECTION. — Colonisation, le lundi à 5 heures	18	15	15	26	17	22	20
SOUS-SECTION d'Études Caprines, le vendredi à 5 heures	22	19	19	23	21	26	24

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

LISTE SUPPLÉMENTAIRE

DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

ARRÊTÉE AU 15 JUIN 1909

MESDAMES :

- BAUMANN (H.), château de la Clissonnière, par Annebault (Calvados), présentée par MM. Debreuil, Alain Bourbon et Jacot.
- BERGUE (Jeanne), château du Haut-Gèvres, par Treillières (Loire-Inférieure), présentée par MM. Loyer, Krauss et Debreuil.
- EPHRUSSI (Maurice), 19, avenue du Bois-de-Boulogne, à Paris, présentée par MM. Edmond Perrier, Marquis de Breteuil et Loyer.

MM.

- BETHMANN (le baron de), 8, rue Auber, à Paris, présenté par M^{me} la Marquise de Ganay, MM. Edmond Perrier et le Marquis de Breteuil.
- BRETEUIL (le marquis de), 10, avenue du Bois-de-Boulogne, à Paris, présenté par M^{me} la Marquise de Ganay, MM. Perrier et Loyer.
- BRIAND (Francis), 13, rue Jouffroy, à Paris, présenté par MM. le Comte d'Orfeuille, Debreuil et Tolet.
- CAUCHY, 8, boulevard Denain, à Paris, présenté par MM. le Comte d'Orfeuille, Debreuil et Bruyère.
- CAYEUX, 8, quai de la Mégisserie, à Paris, présenté par MM. le Comte d'Orfeuille, Debreuil et Bois.
- DELCHET (Auguste), 32, avenue des Champs-Élysées, à Paris, présenté par MM. Edmond Perrier, le Baron de Guerne et le Comte d'Orfeuille.
- EPHRUSSI (Maurice), 19, avenue du Bois-de-Boulogne, à Paris, présenté par M^{me} la Marquise de Ganay, MM. le Marquis de Breteuil et Loyer.
- HOTTINGUER, 7, rue Alfred-de-Vigny, à Paris, présenté par M^{me} la Marquise de Ganay, MM. Edmond Perrier et le Marquis de Breteuil.

LARIVIÈRE (Maurice), 148, rue de Longchamp, à Paris, présenté par MM. Edmond Perrier, le Marquis de Breteuil et Loyer.

LOYER (Henry), Massy-Palaiseau (Seine-et-Oise), présenté par MM. Debreuil, le Comte d'Orfeuille et Bois.

MARTIN (Edouard), Menestreau en Villette (Loiret), présenté par MM. Edmond Perrier, Le Fort et L. Varin.

MAUBOURGUET (René), Lormont (Gironde), présenté par MM. le Comte d'Orfeuille, Tolet et Debreuil.

MURAT (S. A. le Prince), 28, rue de Monceau, à Paris, présenté par M^{me} la Marquise de Ganay, MM. Edmond Perrier, et le Marquis de Breteuil.

PEIGNON (Eugène), à Poitiers, présenté par MM. Rollinat, Loyer et R. Martin.

RIVIÈRE (Gustave), professeur départemental d'Agriculture à Versailles (Seine-et-Oise), présenté par MM. Edmond Perrier, Bois et Debreuil.

ROTHSCHILD (le baron Edouard de), 140, avenue des Champs-Élysées, à Paris, présenté par MM. Edmond Perrier, Ephrussi et le Marquis de Breteuil.

STEWART (William-Hood), 47, rue Copernic, à Paris, présenté par MM. Edmond Perrier, Debreuil et Roger.

WURTZ (le Dr Robert), 18, rue de Grenelle, à Paris, présenté par MM. Edmond Perrier, Debreuil et Roger.

LES

POISSONS D'EAU DOUCE DE LA GUYANE FRANÇAISE

(Suite) (1).

Par le Dr JACQUES PELLEGRIN.

Docteur ès sciences,
Assistant au Muséum d'Histoire naturelle.

Avant de passer en revue maintenant, famille par famille, les formes les plus intéressantes qui peuplent les eaux douces de la Guyane française, il n'est peut-être pas inutile de rappeler que la classe des Poissons est divisée généralement en six ordres principaux : les Léptocardes, les Cyclostomes, les Chondroptérygiens ou Sélaciens, les Ganoïdes, les Téléostéens, les Dipneustes ou Dipnoïques.

Les Léptocardes, les Cyclostomes faisant défaut dans les eaux douces de la Guyane seront laissés de côté.

Les Ganoïdes, qui constituent comme on sait un groupe jadis très abondant, aujourd'hui en voie d'extinction, représenté, à part les Esturgeons, seulement par quelques formes très dissimilaires, doivent être cités ici pourrait-on dire pour mémoire; les Amies, les Lépidostées, les Scaphirhynques et les Polyodons de l'Amérique septentrionale et centrale ne descendant pas jusqu'à la Guyane française. Toutefois, parmi les Esturgeons, Aug. Duméril (2) décrit un *Acipenser cayennensis* comme provenant du fleuve Oyapock. L'origine de ce Poisson n'est pas absolument certaine, il le reconnaît lui-même, d'ailleurs. Toutefois, il n'y aurait rien d'impossible à ce que ce soit un individu erratique venu se perdre accidentellement sur les côtes de Cayenne en cherchant à remonter une rivière ainsi que le font ses congénères.

Les Dipneustes forment un groupe encore plus réduit que le précédent puisque l'on n'en connaît plus maintenant que trois genres, les Ceratodus australiens, les Protoptères africains et les Lépidosirènes sud-américaines.

Le *Lepidosiren paradoxa* Fitzinger, animal si curieux dont

(1) Voir *Bull.*, mai 1909.

(2) A. Duméril. *Histoire naturelle des Poissons*, t. II, 1870, p. 189.

les caractères établissent le passage entre les Poissons et les Batraciens, est fort rare, confiné dans quelques localités du Brésil et du Paraguay. On ne l'a jamais trouvé, que je sache, en Guyane. C'est cependant une espèce qui pourrait, sans doute, être rencontrée par les voyageurs, puisqu'elle habite des régions tout à fait voisines et de climat identique.

Les Chondroptérygiens sont avant tout des Poissons marins, n'empêche qu'en Guyane un certain nombre d'espèces, aussi bien dans le groupe des Squales que dans celui des Raies, remontent assez haut dans les rivières.

Les Requins ou Carcharidés sont extrêmement abondants, non seulement sur le littoral mais aussi dans l'estuaire de tous les fleuves de la Guyane. Inutile d'ajouter qu'ils y sont justement redoutés à cause de leur férocité, doublée d'une voracité insatiable. On peut citer, parmi les espèces de ce pays, le *Carcharias porosus* Ranzani, par exemple. Les Poissons-Scies s'avancent aussi à une certaine distance dans l'intérieur. Ces énormes animaux intermédiaires aux Squales et aux Raies, mais qui font partie de ce dernier groupe ou Batoïdes, à cause de leurs ouvertures branchiales ventrales, ont la tête munie, comme on sait, d'un prolongement aplati ou bec égal au tiers ou au quart de la longueur du corps et garni sur les bords de dents acérées régulièrement espacées. Ils atteignent des dimensions considérables. C'est ainsi que M. Chapellier a capturé et observé en Guyane, à l'îlet La Mère à l'entrée du fleuve Mahury, un individu en train de s'échouer, appartenant très probablement à l'espèce *Pristis Perrotteti* Müller et Henle et qui ne mesurait pas moins de 5^m,58 de longueur, tout en pesant environ 600 kilogrammes (1). On peut juger si de pareils monstres doivent effrayer les pêcheurs!

Les rivières de Guyane renferment en outre plusieurs espèces de Trygons. Ces Poissons forment une famille, les Trygonidés, peu éloignée des Raies proprement dites ou Rajidés. Ils ont la queue fort longue, garnie à la base d'un ou de plusieurs aiguillons acérés, munis de chaque côté de fines denticulations. Ces épines constituent des armes extrêmement redoutables et produisent des blessures dangereuses qui s'enveniment facilement sous ces climats brûlants. Les Indiens le savent bien,

(1) Cf. Dr J. Pellegrin: Les Poissons-Scies. *La Nature*, 15 octobre, 1904, p. 316.

aussi se servent-ils souvent de ces aiguillons en guise de pointes à leurs flèches ou à leurs sagaies.

Parmi les espèces principales, on peut citer le *Trygon tuberculata* Lacépède, le *T. hystrix* Müller et Henle, le *T. strongyloptera* Schomburgk.

Les Téléostéens sont à l'heure actuelle l'ordre le plus important de la classe des Poissons, aussi bien à la Guyane que dans toutes les autres régions du globe. Les familles du groupe des Acanthoptérygiens, c'est-à-dire des Poissons osseux chez lesquels les nageoires sont en partie formés de rayons épineux, seront d'abord passés en revue. Bien qu'elles soient généralement marines, on rencontre bon nombre de leurs représentants dans les rivières de la Guyane, les uns sont arrivés en remontant directement de la mer, les autres, déjà depuis longtemps complètement adaptés à la vie dans les eaux douces, y sont nés et s'y reproduisent. Aux premiers, par exemple, appartiennent certains Serranidés qu'on capture dans les estuaires et à l'embouchure des principaux fleuves, comme les Centropomes qui se rapprochent beaucoup de nos Bars et fournissent comme eux une chair des plus estimées, quelques Pristipomatidés comme le *Pristipoma cavifrons* Cuvier et Valenciennes qui ne craignent pas de s'avancer assez loin vers l'intérieur.

Les Nandidés sont plus intéressants, car ce sont des Poissons de la seconde catégorie, c'est-à-dire exclusivement dulcaquicoles. Ils sont peu nombreux, présentent l'aspect général des Perches dont ils ont les habitudes carnassières et habitent l'Inde ou le sud-est de l'Asie, l'Afrique et l'Amérique du sud.

Le *Polycentrus Schomburgki* Müller et Troschel est une petite espèce de cette famille, à la coloration des plus agréables, assez abondante à la Guyane. Elle est remarquable par le nombre considérable de ses épines, aussi bien à la dorsale où on en compte seize ou dix-sept, qu'à l'anale où il y en a treize environ. C'est un fait assez rare chez les Poissons acanthoptérygiens que la présence de plus de trois épines à la nageoire anale et qui permet de reconnaître assez facilement ces jolis petits animaux.

Les Sciaenidés forment une famille importante de Poissons carnivores, généralement marins, à la chair le plus souvent fort estimée. Plusieurs espèces cependant vivent plus ou moins complètement dans les eaux douces et parmi celles-ci quelques-unes habitent les fleuves de la Guyane. Elles appartiennent

aux genres *Micropogon*, *Corvina*, *Otolithus*, *Ancylodon*, *Nebris*, *Lonchurus*, etc. On voit par cette énumération que la famille est très richement représentée dans notre colonie sud-américaine.

Les Otolithes doivent leur nom, qui signifie *pierre d'oreille*, à leurs volumineux osselets de l'ouïe. Quelques-uns, comme l'*Otolithus cayennensis* Lacépède, ou Otolithe tou-rou atteignent une assez grande taille et fournissent un manger fort délicat.

Les Carangidés sont des Poissons avant tout marins, aussi n'y a-t-il pas lieu d'insister beaucoup ici sur les quelques espèces des genres *Caranx*, *Argyreiosus*, *Chorinemus*, qu'on peut rencontrer plus ou moins accidentellement dans les estuaires.

Les Polynémidés, les Capitaines comme on les appelle vulgairement aux colonies, sont des Poissons très recherchés au point de vue alimentaire. Ils remontent souvent assez haut dans les rivières et quelques-uns atteignent une taille respectable. Ils sont reconnaissables aisément aux rayons détachés des nageoires centrales qui leur servent d'organes tactiles.

Le *Polynemus Plumieri* Lacépède commun aux Antilles descend quelquefois jusqu'à la Guyane.

Les Mugilidés, désignés vulgairement sous le nom de Muges ou Mulets, sont fort comparables aux représentants de la famille précédente. Comme eux, ils sont très comestibles; comme eux, ils remontent les rivières. Ils sont très répandus sur nos côtes et dans nos fleuves métropolitains, et par conséquent bien connus. Ils ont un régime plutôt herbivore composé de vase et de proies minuscules. Parmi les espèces guyanaises on peut citer le *Mugil incilis* Hancock.

Les Gobiidés constituent une famille des plus vastes de petits Poissons carnivores habitant les côtes marines, les eaux saumâtres et parfois les eaux douces. Plusieurs espèces se trouvent à la Guyane, mais n'offrent pas un grand intérêt au point de vue pratique. Elles appartiennent principalement aux genres *Gobius* et *Eleotris*.

L'*Eleotris gyrimus* Cuvier et Valenciennes paraît assez commun. M. Geay a envoyé du Bas-Oyapock une forme curieuse remarquable par l'allongement de son corps, l'*Amblyopus Broussonneti* Lacépède.

Les Batrachidés sont représentés à la Guyane par le *Batrachus surinamensis* Bloch Schneider, qui est fort commun. Ce

sont des animaux vivant dans le sable des rives et dont il faut se méfier à cause de leurs épines venimeuses situées à la dorsale et à l'opercule et capables de produire des blessures dangereuses.

Ces propriétés nocives sont encore beaucoup plus accentuées dans un genre marin voisin qu'on retrouve aussi sur les côtes de Guyane comme le prouve un envoi de M. Geay, de l'îlet le Père, le *Thalassophryne maculosa* Günther. Bien que n'atteignant que des dimensions assez restreintes, ce Poisson doit être évité avec soin. L'appareil venimeux qu'il possède est, en effet, tout à fait perfectionné et rappelle assez celui des Serpents les plus dangereux. Il est double, operculaire et dorsal. Une épine forte, légèrement incurvée en haut, conique et complètement canaliculée termine de chaque côté l'épine operculaire; son orifice extérieur se trouve tourné vers le dehors. Elle est en relation avec une poche à venin piriforme, d'aspect extérieur fibreux. L'épine est enveloppée par la peau et l'extrémité seule est visible. Il n'existe cependant pas de muscles spéciaux pour chasser le venin dans la plaie. Celui-ci apparaît sous la forme d'une fine gouttelette à la pointe de l'épine.

L'appareil dorsal est formé de deux épines courtes et coniques qui précèdent la dorsale rayonnée fort développée et se prolongeant jusque vers la queue. Ces deux épines sont en relation également avec un réservoir à venin; elles sont creusées d'un canal central dont l'orifice extérieur se trouve en avant. Les épines sont entourées d'une gaine (1). Les blessures causées par les *Thalassophryne* sont des plus sérieuses. D'après M. Geay, « la piqûre du Poisson Crapaud, c'est ainsi qu'on désigne l'espèce à la Guyane, est très douloureuse suivie de fièvre, produisant souvent la nécrose de la plaie ».

Avec les Cichlidés l'on a affaire à l'une des familles les plus brillamment représentées et les plus caractéristiques des eaux douces guyanaises. Ce sont de fort jolis Poissons à la parure le plus souvent des plus chatoyantes, aux couleurs les plus vives et les plus agréables. Ils présentent assez souvent l'aspect extérieur de notre Perche d'Europe, mais leurs os pharyngiens inférieurs sont plus ou moins complètement soudés. Exclusivement dulcaquicoles, les 300 espèces de la famille habitent l'Amérique

(1) Cf. L.-A. Bottard. *Les Poissons venimeux*, 1889, p. 143.

centrale ou méridionale, l'Afrique, Madagascar, la Syrie et l'Inde. La Guyane en possède pour sa part un nombre respectable.

Le *Crenicara punctulata* Günther est un type peu différencié de la famille, relativement rare et voisin des *Acara*, genre beaucoup plus répandu et dont on compte cinq ou six espèces différentes à la Guyane. L'une d'elle l'*Acara Geayi* Pellegrin a été dédiée par moi au zélé voyageur qui en a rapporté les premiers exemplaires de la rivière Camopi, affluent de l'Oyapock. Ce sont de petits Poissons carnassiers à la livrée des plus brillantes, qui possèdent trois épines à la nageoire anale comme la plupart des Acanthoptérygiens.

L'*Acaropsis nassa* Heckel est très voisin du genre *Acara*, mais

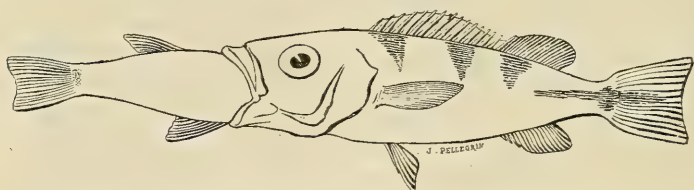


FIG. 2. — Jeune *Cichla* avalant une proie volumineuse.

s'en distingue par sa bouche extrêmement protractile. Le genre *Cichla* (fig. 2), qui a donné son nom à la famille, est celui qui, par l'aspect, se rapproche le plus de notre Perche d'Europe. Il ne lui cède en rien ni pour la beauté des couleurs, ni aussi pour la voracité, mais la dépasse considérablement par la taille, car il atteint un mètre de longueur. Le *Cichla ocellaris* Bloch Schneider est très commun à la Guyane.

Auprès de ce genre géant pour la famille, viennent se placer les *Biotodoma* ou *Heterogramma* qui en sont les nains, car ils ne dépassent guère, à l'état adulte, 4 ou 5 centimètres.

Le genre *Geophagus* est un des plus importants. Il est caractérisé comme le précédent par la présence, en haut du premier arc branchial, d'un lobe lamelliforme dont les fonctions sont encore assez mal connues. Ce sont des Poissons qui, comme leur nom l'indique, trouvent dans la vase une nourriture suffisamment riche en matières organiques. On peut citer, parmi les espèces de la Guyane, le *Geophagus jurupari* Heckel, le *G. camopiensis* Pellegrin, et surtout le *G. surinamensis* extrêmement abondant.

On observe chez les Géophages, comme d'ailleurs chez plusieurs autres genres américains ou africains de la famille, certaines particularités curieuses. C'est ainsi que, parfois, des individus adultes du sexe mâle sont porteurs d'une gibbosité plus ou moins développée qui commence au niveau des yeux et s'étend sur le front jusqu'à l'origine de la nageoire dorsale, leur donnant une physionomie tout à fait bizarre. On n'est pas encore très bien fixé sur le rôle physiologique de cette protubérance singulière qu'on rencontre aussi parfois chez certains autres Acanthoptérygiens comme les Labridés, les Scaridés ou les Dentés par exemple (1).

Les Géophages ont des mœurs fort intéressantes en ce qui concerne les soins qu'ils donnent à leur progéniture. Les premières observations à ce sujet ont été faites par Louis Agassiz (2), lors de son voyage au Brésil en 1865. « J'ai observé, écrivait-il, une espèce de *Geophagus* dont le mâle porte sur le front une bosse très saillante, qui manque entièrement à la femelle et aux jeunes. Ce même Poisson a un mode de reproduction des plus extraordinaires. Les œufs passent, je ne sais trop comment, dans la bouche, dont ils tapissent le fond, entre les appendices intérieurs des arcs branchiaux, et surtout dans une poche formée par les pharyngiens supérieurs qu'ils remplissent complètement. Là ils éclosent, et les petits, libérés de leur coque, se développent jusqu'à ce qu'ils soient en état de pourvoir à leur existence. »

Chez les Géophages américains, c'est le mâle qui se charge ainsi des soins à donner aux œufs et aux jeunes; chez les Cichlidés africains comme les Tilapies, c'est la femelle qui pratique l'incubation buccale ainsi que M. Boulenger et moi nous l'avons montré (3).

Le *Chaetobranchius flavescens* Heckel est assez abondant à la Guyane. Le nom du genre est tiré de ce que les branchiospines, sortes d'épines qui garnissent le côté interne des arcs branchiaux, sont extrêmement longues, faibles, serrées, sétiformes, indiquant, semble-t-il, un régime composé de particules très ténues; ces appendices remplissent, en effet, le rôle d'un vé-

(1) Cf. Dr J. Pellegrin. Les Poissons à gibbosité frontale. *Bull. Soc. Philom.* (9), III, 1900-1901, p. 81.

(2) L. Agassiz. *Op. cit.*, 1869, p. 224.

(3) Cf. Dr J. Pellegrin. *Contribution à l'étude des Poissons de la famille des Cichlidés*, 1904, p. 79.

ritable crible et empêchent les matières nuisibles entraînées par le courant d'eau respiratoire de s'engager sur les lamelles branchiales.

Le genre *Cichlasoma* et le genre *Heros*, tout à fait voisins, sont les plus riches en espèces du sud de l'Amérique. Plusieurs se rencontrent à la Guyane. Ces Poissons sont remarquables par le chiffre souvent assez élevé d'épines à la nageoire anale, dépassant toujours trois, nombre habituel chez les Acanthoptérygiens. Ils possèdent des couleurs très brillantes et sont ornés de taches ou de raies, souvent d'un dessin très agréable. C'est ainsi que le *Cichlasoma bimaculatum* Linné, espèce extrêmement abondante à la Guyane et au Brésil et signalée déjà sous le nom d'*Acara* par Marcgrave, en 1648, possède une

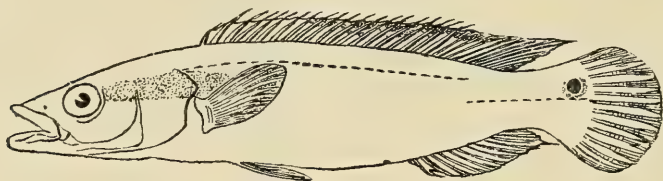


FIG. 3. — *Crenicichla Vaillanti* Pellegrin.

tache noire latérale et une autre tache ocellée en haut de l'origine de la nageoire caudale, qui lui ont valu son nom spécifique.

Enfin, il est un dernier genre de Cichlidés très commun à la Guyane, c'est le genre *Crenicichla*. Chez ces Poissons, le corps s'est allongé considérablement, est devenu presque cylindrique, s'écartant de l'aspect général de Perche habituel dans la famille.

Les deux espèces les plus répandues, sont : le *Crenicichla saxatilis* Linné et le *Crenicichla brasiliensis* Bloch dont on distingue plusieurs variétés remarquables par leur coloration. La dernière de ces deux formes était déjà distinguée par Marcgrave et Pison au milieu du ^{xvii}^e siècle, sous le nom de *Nhaquunda*.

A côté de ces espèces extrêmement vulgaires, il en est quelques-unes beaucoup plus rares habitant la Guyane et que j'ai fait connaître dans ces dernières années, le *C. Geayi* Pellegrin, *C. Vaillanti* Pellegrin (fig. 3) et le *C. multispinosa* Pellegrin. C'est, en somme, un genre qui présente une grande diffé-

renciation à la Guyane, et la liste de ses espèces est certainement loin d'être encore close.

Telles sont les principales formes de la famille des Cichlidés qu'on peut rencontrer à la Guyane, mais plusieurs genres non cités ici de ce vaste groupe, habitant le Bas-Amazone, pourront un jour venir grossir cette liste un peu sommaire.

Quittant les Acanthoptérygiens, il faut passer maintenant à la division des Anacanthiniens qui, comme on sait, renferme les Gades et les Pleuronectidés ou Poissons plats. Ces derniers seuls méritent d'être mentionnés ici; ce sont des animaux marins, carnivores, vivant généralement sur le fond des côtes sablonneuses. La plupart sont comestibles, et tout le monde apprécie chez nous les Soles, les Turbots, les Limandes, etc. Dans certaines régions tropicales, mais surtout au Brésil et à la Guyane, quelques Pleuronectidés remontent les rivières et vivent dans des eaux complètement douces. C'est ainsi que M. Geay a envoyé au Muséum une curieuse espèce aux yeux rudimentaires, le *Soleotalpa unicolor* Günther.

Mais sans insister longtemps sur ce groupe, il y a lieu de s'occuper maintenant d'une division beaucoup plus importante des Téléostéens, les Malacoptérygiens, Poissons à nageoires à rayons mous, tous articulés, non épineux, car ceux-ci, à la différence des précédents Acanthoptérygiens ou Anacanthiniens, habitent généralement plutôt les eaux douces que marines.

(A suivre.)

IMPORTATION
DU *TETRASTICHUS XANTHOMELÆNÆ* ROND.
AUX ÉTATS-UNIS

Par L. O. HOWARD (1).

L'introduction accidentelle de la Galéruque de l'Orme (*Galerucella luteola*) aux Etats-Unis eut lieu vers 1837 à Baltimore; l'Insecte se répandit alors vers le nord-est du côté de Boston et vers le sud, dans la Caroline septentrionale; il franchit, il y a relativement peu d'années la chaîne de l'Appalache et commença alors à se répandre dans le centre-ouest. En réalité, on ne lui connaît pas en Amérique d'ennemis ayant une action efficace, et il s'est multiplié sans entraves partout où il n'a pas été gêné dans son évolution par des conditions climatiques défavorables ou par les méthodes basées sur l'emploi des insecticides qui ont été appliqués dans les villes.

En Europe, par contre, il existe un ou plusieurs parasites des œufs de cet Insecte. En 1832, Boyer de Fonscolombe fit connaître un des parasites de ces œufs sous le nom de *Pteromalus Gallerucæ*. En 1898, Kwall décrivit *Pteromalus ooctonus* des œufs de *Galerucella Viburni*. En 1877, Rondani décrivit *Oomyzus xanthomelænæ*. La synonymie possible de ces formes n'a pas à nous occuper ici.

En 1905, le Dr Paul Marchal publia dans le *Bulletin de la Société Entomologique de France* du 22 février, un article intitulé : *Observations biologiques sur un Parasite de la Galéruque de l'Orme*, auquel il donna le nom de *Tetrastichus xanthomelænæ* (Rond.). Dans ce très intéressant article, le Dr Marchal appelait l'attention sur ce fait que le Coléoptère de l'Orme s'était multiplié depuis quelques années de façon désastreuse aux environs de Paris, réduisant à l'état de squelette les feuilles dans les parcs et le long des avenues, ainsi d'ailleurs que peuvent si fréquemment l'observer les habitants de nos villes de l'est aux Etats-Unis.

(1) La traduction de ce travail, extrait de *The Journal of Economic Entomology*, vol. I, n° 5, 1908, est due à l'obligeance de M^{me} L. Berne.

En 1904, les ravages parurent cesser et les observations de Marchal semblent démontrer pleinement que ce fût grâce au parasite des œufs. En juin 1904, il en observa les mœurs à Fontenay-aux-Roses, sa résidence près de Paris. Ses observations publiées dans le Bulletin sont fort intéressantes :

« Le 26 juin, à Fontenay-aux-Roses, je récoltai des feuilles d'Orme attaquées par la Galéruque ; la plupart des pontes qui se dressaient à leur surface étaient depuis longtemps écloses, et des larves parvenues à des degrés de développement divers rongeaient le parenchyme ; toutefois, malgré l'époque déjà tardive, il subsistait encore un bon nombre de pontes non encore écloses, et, parmi ces dernières, il y en avait dont les œufs présentaient une teinte grise, due à la présence du petit Chalcidien déjà tout formé et prêt à sortir, qui doit retenir notre attention.

Le 28, ces parasites étaient éclos dans le vase où les feuilles avaient été renfermées ; le 29 et le 30, j'assistais à la ponte du Chalcidien dans quelques groupes d'œufs de Galéruque non éclos et, par conséquent, en retard sur la grande majorité d'entre eux. Au travers du vase de verre, on pouvait voir les minuscules Hyménoptères faire de longues stations sur les œufs du Chrysomélien, et, pour observer l'un d'entre eux, il suffisait, à l'aide d'une pince, de retirer la feuille sur laquelle il était placé, puis de l'examiner à la loupe et tout à loisir.

« De façon à être plus précis, je choisirai un individu parmi ceux que j'ai observés, et je relaterai la succession de tous ses actes, conformément à mes notes prises dans le cours même de l'observation.

« Le *Tetrastichus* est fixé sur le sommet d'un œuf de Galéruque, un peu latéralement et dans une attitude presque verticale ; son abdomen s'incurve et, avec les pièces terminales du fourreau qui émergent vers la pointe, il tâtonne et marque la place où il va introduire son oviscapte ; la pointe de celui-ci, qui sort de la face ventrale, se place juste au point marqué, puis l'extrémité de l'abdomen se relève et l'on voit alors la tarière, qui se présente avec l'aspect d'une soie longue et fine, pénétrer, en se dirigeant un peu obliquement vers la base de l'œuf. L'opération est assez longue et dure plus d'une minute : l'Insecte élève et abaisse son appareil perforateur à différentes reprises sans le retirer entièrement de l'œuf dans lequel il reste

plongé et semble ainsi sonder son contenu ; il parvient enfin à le faire pénétrer jusqu'à la garde, puis, après avoir maintenu quelques instants son abdomen en contact avec l'œuf, il l'en écarte progressivement et retire sa tarière. C'est alors que commence une manœuvre des plus curieuses et qui constitue l'originalité de l'histoire biologique de cet Insecte. Aussitôt sa tarière retirée, l'Hyménoptère place sa tête au point où se trouvait tout à l'heure son oviscapte, puis lèche avec avidité la petite plaie qui vient d'être faite. Ensuite il exécute le mouvement inverse et porte l'extrémité postérieure de son abdomen tout près de la blessure ; puis, avec les pièces terminales du fourreau, il tâtonne fiévreusement, les abaissant, les soulevant, les déplaçant tour à tour jusqu'à ce qu'elles viennent se placer juste au niveau de la perforation. Ces tâtonnements sont assez longs ; mais, dès que le point cherché est trouvé, la tarière pénètre une seconde fois dans l'orifice qui a été précédemment ouvert ; elle y reste plongée une demi-minute environ, puis l'Insecte la retire et, par une manœuvre semblable à celle déjà décrite, vient lécher avidement la blessure.

« Après s'être ainsi réconforté, il va prendre quelques instants de repos et se promener sur la feuille, aux environs de la ponte de Galéruque, mais il revient rapidement à l'œuf qu'il vient de quitter et qu'il reconnaît au milieu de tous les autres ; il le palpe, fait une tentative qui ne semble pas aboutir pour faire pénétrer sa tarière, et se remet à lécher la blessure ; puis c'est une nouvelle et courte promenade aux environs, suivie d'une nouvelle visite au même œuf de Galéruque : cette fois le *Tetrastichus* arrive rapidement à faire pénétrer sa tarière juste au même point que les deux fois précédentes ; elle reste plongée environ une minute et, lorsqu'elle est dégagée, très vivement l'Hyménoptère se met à lécher la blessure. A partir de ce moment, et sans autres interruptions que celles du tâtonnement préliminaire et celle du léchage consécutif, il fait pénétrer sa tarière vingt fois de suite dans l'œuf de la Galéruque. Si nous ajoutons les trois fois précédentes, nous arrivons à ce résultat que, pendant les 45 minutes que dura l'observation, l'Hyménoptère fit pénétrer sa tarière 23 fois dans le même œuf de Galéruque. Tous les coups de sonde donnés ne furent pas d'ailleurs identiques et les derniers furent, d'une façon générale, beaucoup plus rapides que les premiers : vers le milieu de la série, ils duraient d'un tiers de minute à une

deuxième minute; vers la fin, l'Insecte ne faisait plus guère que plonger sa tarière et la retirer; mais, quel que fût le temps pendant lequel se prolongeait le coup de sonde, la méthode restait la même, et toujours on observait dans des conditions semblables les tâtonnements préliminaires et le léchage de la plaie.

« Le lendemain, l'œuf de Galéruque qui avait été lardé par le *Tetrastichus* fut examiné : il présentait, voisines l'une de l'autre, quatre petites taches brunâtres correspondant aux blessures faites par la tarière. L'Insecte, tout en cherchant, pour s'éviter une peine inutile, à retrouver la blessure qu'il a faite antérieurement, peut donc occasionnellement faire une nouvelle perforation s'il ne trouve pas assez vite l'ancien orifice.

« Quel peut être maintenant le but de la singulière manœuvre des *Tetrastichus*? Il est évident que l'Insecte trouve dans l'œuf de la Galéruque un aliment à sa convenance, et que, faisant servir sa tarière à un tout autre usage que celui auquel elle est habituellement destinée chez les Hyménoptères, il en fait le même emploi que celui que nous pourrions faire d'une épingle pour percer la coquille d'un œuf et humer son contenu. Si la blessure, lorsqu'elle vient d'être faite, est souvent trop petite pour qu'on puisse bien la distinguer, on peut en revanche constater que la place léchée par l'Hyménoptère est humide du liquide qui s'écoule de l'intérieur de l'œuf; parfois même on peut voir une véritable goutte perler à la surface de l'œuf et être rapidement humée par l'Hyménoptère.

« Il n'est donc pas douteux que l'un des mobiles qui poussent l'Insecte à donner ses coups de tarière réside dans l'intérêt individuel; mais il est non moins certain, d'autre part, ainsi que nous le prouve le fait même de son parasitisme, que le *Tetrastichus*, conformément à l'instinct des autres Chalcidiens, peut se servir de sa tarière pour introduire son œuf dans l'œuf même de la Galéruque. Toutefois, parmi tous les coups de tarière qu'il donne, il ne doit y en avoir qu'un bien petit nombre consacrés à la ponte. En ouvrant les œufs des pontes les plus visitées par le *Tetrastichus*, je n'ai mis en effet à découvert qu'un nombre très limité d'œufs appartenant au Chalcidien parasite; or, cet œuf ovoïde, légèrement incurvé, étant assez volumineux (0,23 millimètres) et relativement facile à mettre en évidence, il en résulte très certainement que le

nombre des œufs pondus est très loin d'être égal au nombre des coups de tarière donnés. On peut même avancer, d'une façon générale, que le parasite ne dépose pas plus d'un œuf dans l'œuf de la Galéruque. De plus, on peut ouvrir un œuf de Galéruque qui a reçu des coups de tarière multiples, sans trouver à son intérieur un seul œuf du parasite, et il semble bien en résulter que, dans certains cas, le *Tetrastichus* pique l'œuf de la Galéruque exclusivement pour se nourrir.

« Mes observations ne sont pas assez complètes pour que je puisse dire si lorsqu'il pique l'œuf de la Galéruque pour pondre, sa manœuvre diffère d'une façon sensible de ce que j'ai précédemment décrit, et si alors, par exemple, il se dispense des multiples coups de sonde qui doivent en labourer le contenu et arrêter tout développement embryonnaire.

« Si les matériaux ne me font pas défaut, j'espère qu'il me sera possible, cette année, en commençant d'une façon moins tardive mes observations, d'apporter une précision plus grande dans l'histoire des curieux phénomènes qui accompagnent la ponte du *Tetrastichus xanthomelænxæ*. Il reste aussi à rechercher comment se succèdent les générations, dans quelles conditions et à quel stade le *Tetrastichus* passe l'hiver, et enfin s'il est susceptible de s'attaquer à d'autres œufs que ceux de la Galéruque de l'Orme. »

Ayant rendu visite au Dr Marchal en juin 1903, après la publication de son article, je lui demandai s'il avait pu continuer ses observations, mais il me répondit que cela ne lui avait pas été possible, l'Insecte étant pratiquement disparu des environs de Paris. Je le priai alors instamment de chercher par l'entremise de ses correspondants à se procurer des œufs parasités de Galéruque pour les envoyer aux Etats-Unis et réaliser ainsi l'introduction de cet important parasite de ce côté de l'Atlantique.

Dans le cours de cet été, il fut impossible toutefois de tenter l'importation, car la saison était trop avancée et on ignorait de plus, à cette époque, dans quelles régions de la France se trouvait en abondance suffisante le Coléoptère de l'Orme. En 1906, les mêmes conditions se présentèrent ; une localité fut pourtant trouvée, mais les parasites faisaient complètement défaut.

En 1907, étant revenu à Paris vers le 1^{er} mai, je rappelai au

D^r Marchal mon désir d'importer le *Tetrastichus* de la Galéruque de l'Orme aux États-Unis; et m'étant rencontré avec lui et M. Ch. Debreuil, de Melun, chez le baron de Guerne, la conversation fut mise sur cette question; M. Debreuil prit note de ma demande, et lorsque la saison fut plus avancée envoya des œufs de Galéruque aux États-Unis. Ces œufs furent immédiatement confiés au Laboratoire des parasites à North-Saugus (Mass.); mais le moment de l'éclosion des parasites était alors passé.

En avril 1908, la Société Entomologique de France eut la



Tetrastichus xanthomelænæ Rondani, femelle adulte,
grossie fortement.

gracieuseté d'insérer dans son Bulletin (n° 7), p. 86, ma demande réclamant l'envoi aux États-Unis d'œufs de Galéruque de l'Orme pour l'élevage des parasites. Cette insertion amena une utile et rapide réponse. Vers le 20 mai, le professeur Valéry Mayet, de Montpellier, mon ami personnel, se procura un certain nombre de feuilles d'Orme d'Europe, portant des amas d'œufs de Galéruque, les plaça dans une petite boîte de fer-blanc et me les adressa à Washington. Ils arrivèrent le 28 mai et on les fit suivre à M. W. F. Fiske, du Bureau d'entomologie, au Laboratoire d'élevage des parasites à Melrose Highlands (Massachusetts). Cet endroit avait été intentionnellement choisi, car, à cette époque, aucune localité des environs de Washington

n'avait de Galéruques, tandis que dans ces dernières années le Coléoptère avait fait des ravages considérables dans les environs de Boston. Pour diverses raisons cet envoi subit un retard considérable; il arriva enfin le 1^{er} juin, douze jours après son départ de Montpellier. Il fut possible de faire un envoi aussi précoce, grâce à la latitude de Montpellier qui est situé dans la région la plus méridionale de la France.

En ouvrant la boîte, M. Fiske trouva un nombre considérable d'adultes bien vivants de *Tetrastichus*. La plupart d'entre eux furent placés dans un vaste récipient contenant des feuilles d'Orme sur lesquelles se trouvaient des amas d'œufs récemment pondus par les Galéruques. Ces Insectes étaient en effet très abondants à Melrose et on n'avait aucune difficulté à se procurer une grande quantité de leurs pontes. Quelques-uns des parasites furent employés à des expériences de reproduction dans des petits flacons et dans des tubes de verre, mais ces essais réussirent mal, car les œufs se desséchèrent rapidement et les parasites eux-mêmes emprisonnés dans un trop petit espace ne survécurent que très peu de temps. Dans les grands récipients le succès fut au contraire complet. Les femelles furent immédiatement attirées par les pontes des Galéruques, et il est probable que la ponte des parasites commença une heure après la réception du colis.

M. Fiske fut à même de confirmer la plupart des observations du D^r Marchal, enregistrées dans l'article cité plus haut; mais il lui sembla que les femelles n'employaient pas toujours autant de temps que les notes du D^r Marchal semblaient l'indiquer. Plusieurs fois il remarqua qu'elles se nourrissaient du contenu des œufs au moment où il s'écoule des plaies déterminées par leur tarière; ceci semble habituel et probablement nécessaire au maintien de la vie des Insectes parfaits. Il y eut plus d'une centaine d'adultes reçus dans l'envoi et très peu sortirent de l'amas d'œufs après le premier jour. Différentes méthodes d'élevage furent essayées, mais le résultat le plus satisfaisant fut obtenu dans le grand récipient sus-mentionné. Dans ce récipient il y eut des adultes qui vécurent trente-cinq jours, ce qui constitue une longévité remarquable et ce qui indique qu'ils peuvent probablement intervenir d'une façon active pendant toute la période de ponte de leur hôte.

Parmi les notes de M. Fiske, les suivantes sont à signaler :

« 1^{er} juin. — Mise en place des parasites dans le récipient.

« 4 juin. — Ils sont encore très actifs et du feuillage frais garni d'œufs de Galéruque est ajouté.

« 8 juin. — Nouvelle addition de feuillage et d'œufs.

« 11 juin. — Les parasites, dont la plupart vivent encore, sont soigneusement transférés dans un nouveau récipient avec des pontes de Galéruque fraîchement récoltées. Les *Tetrastichus* continuent à être très actifs et on peut les observer en train de pondre tous les jours.

« 18 juin. — Les parasites, toujours actifs, reçoivent du nouveau feuillage.

« 23 juin. — Les parasites encore vivants sont transférés dans un autre récipient. Il y en a environ une vingtaine.

« 26 juin. — Ils sont encore actifs et de nouveaux œufs de Galéruque leur sont donnés.

« 29 juin. — D'autres œufs sont encore ajoutés; un certain nombre de parasites sont encore actifs et semblent pondre.

« 1^{er} juillet. — Un petit nombre de parasites vivent encore et sont changés de récipient avec précaution.

« 3 juillet. — On en remarque encore quelques-uns de vivants, mais après cette date aucun n'est observé en vie.

« La reproduction se fit dans tous les récipients mentionnés, bien que dans le dernier elle fût presque nulle. Il n'est pas possible que les parasites observés chaque jour fussent autres que les femelles importées (les mâles étaient morts aussitôt après la réception) et la remarquable longévité de l'espèce peut être dès maintenant considérée comme établie. Il est raisonnable de croire que ces Insectes auraient vécu plus longtemps encore en liberté et dans des conditions naturelles.

« Peu d'observations furent faites au sujet des mœurs des larves. Les premières larves furent trouvées le 9 juin, dans ce qui peut, semble-t-il, être considéré comme leur second état. Elles étaient, à ce moment, si petites, qu'elles étaient presque invisibles à l'œil nu; elles apparaissaient actives et bien vivantes, lorsqu'on les plaçait dans une goutte d'eau après les avoir isolées de la substance de l'œuf qui représente leur nourriture. Ce qui les distingue à cette période, c'est une armature formée de petites épines qui bordent chacun des segments abdominaux postérieurs. Le dernier segment abdominal se termine par une série d'épines disposées d'une façon plus régulière. Après cette phase, la croissance devient très rapide

et, trois ou quatre jours après, des larves déjà parvenues au dernier stade furent trouvées en grand nombre dans les pontes qui se trouvaient dans plusieurs des grands tubes consacrés aux expériences de reproduction.

« Les premières larves du parasite arrivées au terme de leur croissance furent trouvées le 11 juillet.

« De jeunes larves du *Tetrastichus* furent trouvées dans des œufs de Galéruque, déjà assez avancés dans leur développement pour que l'embryon présentât des traces de pattes et de tête.

« Beaucoup d'œufs de Galéruque, contenant des embryons plus avancés, furent examinés en même temps et bien que ces embryons parussent morts, tués par la ponte du parasite, aucune larve de ce dernier ne fut trouvée. Le parasite semble donc pouvoir pondre dans des œufs contenant déjà une larve de Galéruque développée, mais il est douteux que dans ces conditions la reproduction aboutisse.

« Dans un laboratoire d'élevage, il est préférable de ne pas prendre comme sujet d'expériences des œufs trop frais plus susceptibles de se flétrir par la sécheresse ou de moisir à l'humidité; il vaut mieux choisir des œufs ayant déjà quelques jours. On crut que les œufs fraîchement pondus étaient préférables; une certaine quantité de Coléoptères furent donc enfermés avec des feuilles d'Orme et les œufs, à mesure qu'ils furent déposés, furent employés à des expériences de reproduction; toutes ces expériences manquèrent. Il est probable qu'à l'air, sur du feuillage non séparé de l'arbre, le résultat serait différent.

« Le 15, des nymphes furent pour la première fois remarquées. La coloration différente des œufs parasités fut aussi notée à ce moment, et il fut reconnu possible de distinguer par leur seule couleur ceux contenant des parasites.

« Ces œufs parasités rappellent un peu ceux contenant des larves de Galéruque prêtes à éclore, sauf qu'ils n'ont pas la teinte caractéristique verdâtre. Ils sont grisâtres et ont une apparence terne et sans vie. Ils sont souvent flétris et, dans le cas de ceux employés pour les expériences, recouverts d'une légère couche de moisissure.

« Les premiers adultes de cette nouvelle génération vinrent à éclosion le 21 juin, se montrant en très grand nombre à cette date. Ceci semblerait indiquer un cycle évolutif de vingt jours,

car il est à présumer que la ponte commença dès la réception des parasites.

« Des générations ultérieures se développèrent plus promptement. Les pontes qui furent mises en expérience, le 11 juin, donnèrent des éclosions le 29, soit dix-huit jours après. Les pontes qui furent placées dans le même récipient, le 18 juin, fournirent des éclosions seize jours après, c'est-à-dire le 4 juillet. Du premier lot d'œufs fraîchement pondus qui fut placé dans le troisième récipient, où les parasites furent transférés le 23 juin, une abondante éclosion s'effectua le 8 juillet, après quinze jours seulement. Les pontes qui furent ajoutées, le 26 juin, donnèrent une éclosion semblable après une égale période de quinze jours, c'est-à-dire le 11 juillet. Le dernier récipient, dans lequel les parasites furent transférés le 1^{er} juillet, contenait, le 15 juillet, un très petit nombre d'adultes, semblant constituer leur progéniture et indiquer un cycle évolutif de quatorze jours seulement. La réduction graduelle du temps du cycle évolutif, d'autant plus grande que la saison est plus avancée, est un fait très curieux, mais qui n'a pas encore reçu d'explication satisfaisante. La moyenne de la température à la fin de juin et au commencement de juillet fut plus élevée qu'au début de juin, mais il ne semble pas que la différence observée soit suffisante pour rendre compte d'une abréviation de six jours dans l'évolution d'un Insecte qui se développe aussi rapidement que le *Tetrastichus*. »

Les parasites adultes, obtenus par le laboratoire d'élevage, furent mis en liberté dans deux localités des environs de Boston, et des œufs parasités furent envoyés au professeur J. B. Smith, à New-Brunswick (New-Jersey) et au professeur M. V. Slingerland, à Ithaca (New-York). Le restant fut envoyé à Washington, où, depuis le commencement de juillet, des dégâts considérables causés par la Galéruque de l'Orme avaient été observés dans certaines avenues.

La première colonie libérée, dans le Massachusetts, comprenait environ 600 parasites contenus dans un tube ouvert qui, lui-même, fut attaché à un arbre de Harvard Yard à Cambridge, le 22 juin. M. Fiske pense que plus de cent adultes prirent leur vol, le jour de la mise en place et que la presque totalité d'entre eux furent mis en liberté dans l'espace d'une semaine.

Des œufs fraîchement pondus furent vus en grand nombre

sur les arbres peu de temps après ; ce sont là des constatations d'un excellent augure.

Dans une lettre datée du 22 juillet, M. Fiske nous annonce qu'il a trouvé des œufs de Galéruque à environ un quart de mille de la colonie et que ceux-ci semblaient parasités.

À Melrose Highlands (Mass.) plus de 1.200 adultes furent libérés entre le 21 juin et le 8 juillet, et des œufs non éclos furent signalés à la fin de juillet.

Les œufs adressés au Dr John B. Smith lui arrivèrent dans de bonnes conditions, un certain nombre de parasites étant éclos pendant le voyage. Ils étaient bien vivants et il les mit en liberté sur un petit Orme qui portait déjà des pontes de Galéruque et qui est placé de telle façon qu'il lui sera très facile de les surveiller pendant l'été de 1909. Il y a aussi de fort beaux arbres dans le voisinage, de sorte que les parasites pourront facilement voler de l'un à l'autre. Il sembla au Dr Smith que les parasites étaient en trop petit nombre pour les disséminer.

De ce qui fut envoyé à Ithaca au professeur Slingerland, quelques adultes seulement parvinrent à éclosion et ils moururent avant que l'on put trouver des pontes fraîches de Galéruque.

Les pontes parasitées qui furent reçues à Washington furent transportées à Dupont Circle, et les feuilles sur lesquelles elles étaient déposées furent attachées parmi les branches du premier Orme sur le côté nord de New-Hampshire Avenue, au sud du Circle et sur le quatrième Orme du côté sud de l'avenue. Des pontes de Galéruque se trouvaient déjà en abondance sur les feuilles de ces arbres.

Nous venons, dans ce qui précède, de résumer tout ce qui concerne l'introduction de l'espèce parasite aux Etats-Unis, l'élevage d'une génération complète en laboratoire et la colonisation de l'espèce. Reste la question de la naturalisation, et nous avons à ce sujet le fait suivant à signaler :

Un petit lot d'œufs de Galéruque fraîchement pondus, récoltés à Melrose par M. Fiske, donna naissance à un certain nombre de parasites, le matin du 27 juillet. Vu le très petit nombre d'œufs récoltés, il est extrêmement vraisemblable qu'il y a eu dans la nature une multiplication très abondante de parasites, et tout porte à croire qu'à l'heure actuelle l'espèce existe par milliers à Melrose. J'ai le ferme espoir que le *Tetrastichus* passera l'hiver avec succès et que la ponte prochaine de

Galéruque sera naturellement et abondamment parasitée par cet Insecte.

L'intérêt de cet importation sera facilement compris par tous les entomologistes, ainsi que par tous ceux qui apprécient nos arbres et leurs épais ombrages; il y a là un remarquable exemple de ce qui peut être tenté dans cet ordre d'idées. Les remerciements de tout bon Américain sont dus au D^r Marchal, à M. Debreuil et au professeur Valéry Mayet pour leur assistance dans cette œuvre importante.

EXTRAITS

DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

II^e SECTION. — ORNITHOLOGIE. — AVICULTURE

SÉANCE DU 1^{er} FÉVRIER 1909

Présidence de **M. Magaud d'Aubusson**, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

A propos de ce qui y a été mentionné sur la reproduction des Brantes en France, M. Ménegaux dit avoir entendu raconter que ces Oiseaux nichent dans le Vendômois.

A la suite de la séance de janvier, où M. Caucurte avait parlé d'une expérience fort curieuse sur les mœurs des Martinets, M. d'Orfeuille fit part de ce récit à un ami, qui répondit par un sourire d'incrédulité et ajouta qu'il saurait bien la vérité. Il s'adressa, en effet, à l'instituteur de Navarreux, et celui-ci a eu l'amabilité de lui écrire la lettre suivante :

« J'ai le plaisir de vous témoigner que vous n'avez pas été mystifié au sujet des Martinets du pont de Navarreux. J'ai moi-même fait plus d'une fois l'expérience que l'on vous a fidèlement décrite. Pratiquez un trou circulaire à une feuille de papier à cigarette, lancez-la du parapet, et vous verrez les Martinets s'y précipiter jusqu'à ce que l'un d'eux l'emporte triomphalement à son cou ; le plus drôle, si le trou est petit, est de voir l'Oiseau y engager le bec seulement, et s'en aveugler au point de se cogner aux arches et de prendre quelquefois un petit bain désagréable. A quelle cause attribuer cette bizarrerie ? Est-ce la couleur sombre du trou qui, tranchant sur le blanc du papier, peut donner à l'animal l'illusion d'un Moucheron ? Je ne sais. En tout cas, croyez à la vérité du fait que l'on vous a conté. »

M. Magaud d'Aubusson ajoute que, d'après les observations

de M. Florent Prévost, les Martinets consomment des Insectes aériens en quantités véritablement énormes.

M. Debreuil annonce la prochaine ouverture de l'Exposition organisée par la Société des Aviculteurs français.

Il y a quelques jours, les journaux racontaient un combat terrible livré par un Aigle à un infortuné conducteur de train, sur la ligne Paris-Lyon-Méditerranée ; les détails étaient des plus émouvants et on se demandait comment le malheureux avait pu échapper à la mort. M. Debreuil a pris des informations et le service de l'exploitation lui a téléphoné la vérité sur l'incident. Un gros Oiseau de nature non précisée brisa la vitre de la vigie, placée avant le frein de tête et tomba blessé, étourdi et inerte. Le conducteur-chef ficela l'animal et le remit à un homme d'équipe de Perrache, moyennant la somme modique de un franc. Et dire que beaucoup d'autres récits également dramatiques, et que le bon public lit chaque matin avec passion, sont tout aussi dignes de foi.

Il est donné lecture d'une lettre dont l'auteur désire élever des Tinamous, dans le but de les lâcher ensuite dans une chasse réservée.

M. Debreuil saisit cette occasion pour exprimer le désir que, toutes les fois qu'on demandera des renseignements sur cet animal, on réponde que le Tinamou n'est pas un Oiseau de chasse; il vole mal, ne branche pas et deviendrait facilement la proie des braconniers. Si l'on possède un parc clos, on pourra en revanche y élever le Tinamou en demi-liberté, et alors il fournira un rôti excellent.

M. Debreuil fait part à la Section de plusieurs lettres qui lui ont été adressées par M. Alfred Gaspart, rédacteur au Journal « Chasse et Pêche », de Bruxelles.

Le 2 janvier, M. Gaspart était sur le point de recevoir de M. Onelli, directeur du Jardin zoologique de Buenos-Aires, des œufs de Nandou fraîchement pondus et il allait tenter de les faire élever dans une couveuse Hearson n° 1. M. Gaspart, qui autrefois a élevé avec succès plus de 300 Autruches dans son estancia, s'avoue fort novice pour ce qui concerne l'emploi de cet appareil, et il a recours à l'expérience de M. Debreuil. Les œufs en question ont subi une traversée de vingt-quatre jours

et ils devaient arriver à Bruxelles le 4 janvier, M. Gaspart termine sa lettre en demandant à M. Debreuil, s'il croit que l'élevage des Casoars présente un intérêt pratique et quelle est la façon dont on peut, en France, se procurer des œufs de Nandou?

Quelques jours plus tard, M. Gaspart disait qu'il espérait dans la réussite de l'expérience, les œufs de Nandou ayant été mis à bord par M. Onelli lui-même, emballés avec le plus grand soin, et devant être débarqués par M. Gaspart. Ces œufs auront donc subi le minimum de choc possible ; de plus ils sont, comme il a été déjà dit, d'une ponte très récente. L'auteur de la lettre ajoutait qu'il serait très heureux de posséder des indications sur les causes d'échec données dans les ouvrages qui traitent de l'élevage de l'Autruche dans l'Afrique du Sud. Les observations relatives à la température et au degré hygrométrique lui seraient également précieuses. M. Gaspart annonçait aussi à M. Dubreuil l'envoi de photographies représentant les différentes phases de l'expérience.

Enfin, le 19 janvier, M. Dubreuil recevait les détails suivants : A la date du 12, dix œufs de Nandou avaient été placés dans la couveuse. La température a varié de 38 degrés à 39 degrés, les œufs ont été retournés chaque matin et chaque soir, et le tiroir est resté ouvert environ dix minutes. Deux œufs, dont la date de ponte était marquée au crayon sur la coque : 20 novembre et 22 novembre semblaient au toucher plus froids que les autres ; le quatrième jour, celui du 22 novembre fut retourné, il avait une petite gerçure de 2 millimètres, d'où il s'écoula un liquide nauséabond ; il était pourri. Celui du 20 novembre s'est fendillé le septième jour sur une longueur de un millimètre ; il était également en état de décomposition. Les autres œufs sont tous du mois de décembre, ont un bon aspect extérieur et présentent au toucher une chaleur égale.

Malgré cela, M. Debreuil n'ose croire au succès, et cependant si l'on pouvait réussir, ce serait un grand pas fait pour l'acclimatation du Nandou. Il faut, en effet, ne pas oublier les difficultés énormes que présente l'importation. Sur 25 Nandous, qui nous étaient destinés, 22 se sont tués, les autres sont morts en route. On ne peut réussir qu'avec les jeunes sujets, qui ont été apprivoisés, et cela décuple les frais. Pour l'emploi des couveuses, il faut, dit-on, 2 degrés de moins que pour les Poules, et tout le monde a signalé le grand nombre d'œufs clairs.

M. Trouessart ayant demandé si le jeune Nandou peut briser sa coquille, M. Debreuil répond qu'il le croit, car le petit de cet Oiseau est très fort et M. Magaud d'Aubusson pense qu'on pourrait faire dans les incubateurs des observations à ce sujet.

M. Debreuil a mis dans une couveuse onze œufs de Casoar qui étaient tous clairs.

M. Ménegaux fait une communication sur quatre nids de Fournier que le Muséum d'Histoire naturelle a reçu de la province de Salta, dans la République Argentine. Malheureusement les Oiseaux n'étaient pas joints à l'envoi, aussi ce n'est qu'avec un certain doute que notre collègue les rapporte à la forme typique *Furnarius rufus* Gm., la plus commune à l'ouest des Andes boliviennes, charmant petit animal de la grosseur de l'Étourneau, et dont le bec long et peu arqué ne paraît guère approprié au travail que nécessite le chef-d'œuvre qu'il construit.

Le Fournier n'habite jamais la forêt vierge et recherche au contraire le voisinage de l'homme, il le charme de son chant sonore et ce dernier, reconnaissant, prend sous sa protection son nid, qu'on rencontre sur une branche d'arbre, un buisson, le faite d'un toit ou la croix d'une église. On se demande vraiment comment un si petit Oiseau peut édifier un semblable monument, car cette motte de terre, dont l'intérieur est divisé par une cloison qui empêche de voir et de toucher les œufs, pèse plus de trois kilogrammes, et Burmeister en a même vu dont le poids dépassait quatre kilogrammes et demi. Pourquoi le trou de vol est-il tantôt à droite, tantôt à gauche? Cela dépend-il d'un système d'orientation, ayant pour raison la lumière ou les vents dominants? Y a-t-il chez ces Oiseaux une disposition psychique particulière, et existerait-il parmi eux des droitiers et des gauchers? Autant de questions que l'on ignore.

Un nid de Fournier est tellement résistant qu'il peut facilement supporter le poids d'un homme, et, après la saison des pluies, il suffit de quelques réparations pour le rendre utilisable à nouveau? Sa construction est d'une rapidité extraordinaire, et, les habitants de l'Amérique du sud, s'imaginant que le Fournier ne travaille pas le dimanche, l'ont surnommé *passero*

cattolico ; d'Azara a été jusqu'à dire qu'un nid pouvait être terminé en deux jours.

M. Ménegaux a trouvé dans l'un d'eux des œufs très petits, qu'il attribue à une Hirondelle. C'est que la demeure du Fourrier fait des envieux. Un certain Perroquet *Psittacula caelestis* Less. ; un Troupiale, *Molothrus bonariensis* Gm. ; deux Hirondelles, *Progne tapera* L. et *Tachycineta leucorrheus* Vieill., sont au nombre des voleurs. Aussi, quand au Brésil on veut exprimer qu'un honnête homme a été dépouillé par un fripon, on dit : C'est comme le Perroquet avec le João do Barro.

M. le comte d'Orfeuille lit un travail intitulé : *Les Cailles de la Bible*, qui sera inséré au prochain Bulletin.

Le Secrétaire,

COMTE D'ORFEUILLE.

IV^e SECTION. — ENTOMOLOGIE.

SÉANCE DU 8 FÉVRIER 1909

Présidence de **M. Clément**, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est adopté.

M. Clément communique un carton renfermant les branches d'Orme dévastées par le *Tetranychus telarius* [Acarien]. Ces branches et leurs feuilles sont complètement enveloppées d'une sorte de toile tissée par le parasite, au milieu de laquelle les *Tetranychus* pullulent et donnent l'aspect d'un semis de poudre rougeâtre.

Ces branches communiquées par M. Clément proviennent de trois Ormes du nouveau parc du Champ-de-Mars. Ces arbres étaient depuis le pied jusqu'au sommet recouverts par cette toile filée par le *Tetranychus* et présentaient ainsi une sorte d'aspect vernissé. De longs rubans de deux à trois mètres pendaient des branches transversales. Détail curieux, aucun arbuste des massifs environnant ces trois Ormes n'était attaqué.

Cette toile, qui donne aux plantes attaquées un aspect gris plombé, entoure les branches et les feuilles et amène rapidement l'étouffement et la mort. Les jardiniers donnent à cette maladie des noms de *toile* ou encore de *grise*.

Le *Tetranychus* peut aussi dévaster les jardins potagers, et s'attaque également aux plantes sous châssis. Il a heureusement un ennemi dans un genre de Coccinellides : le *Scymnus minimus* qui se nourrit de ces Acariens.

M. Mailles a observé une sorte de *grise* sur les Tilleuls et aussi sur la Rose trémière; cette dernière plante attaquée, prend un aspect rouillé. Cette rouille est due à un Acarien, *Acarus telarius*, également dévoré par le *Scymnus minimus*, ainsi que l'a démontré M. Clément (*Ann. Soc. ent. Fr.* [1880] pl. 12), qui avait observé ce parasite sur le Grand soleil et sur les Haricots.

On a préconisé contre la toile le seringuage avec les solutions ci-dessous :

1° Soufre.	500 gr.	2° Sulfure de carbone.	125 gr.
Chaux.	1 kilogr.	Savon.	60 gr.
Eau.	20 litres.	Eau.	4 litres 1/2.

La difficulté dans la recherche de ces solutions insecticides est de trouver un produit qui ne soit point toxique pour l'homme. Le sulfate de fer n'est pas un insecticide, le sulfate de cuivre en solution à 2 p. 100 a donné de bons résultats contre le mildew.

M. Debreuil donne lecture de la traduction d'un rapport de M. Howard sur l'introduction en Amérique de *Tetrastichus xanthomelænxæ*, parasite de la Galéruque de l'Orme. Cette traduction paraîtra *in extenso* dans le Bulletin.

Ouvrages offerts. — D^r J. Carl, Nouveaux Locustides de Ceylan et de Bornéo (don de M. Morton).

Ouvrages reçus. — *Bulletin de la Société entomologique de France* [1909], n° 17.

Le Secrétaire,

D^r MAURICE ROYER.

V^e SECTION. — BOTANIQUE.

SÉANCE DU 15 FÉVRIER 1909

Présidence de **M. Bois**, Président.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté. M. le Président adresse des félicitations, au nom du Bureau de la Société, aux membres de la Section de botanique qui ont reçu des distinctions honorifiques à la séance solennelle de distribution des récompenses : à MM. Lefort et Hua, qui ont reçu la croix de chevalier du Mérite agricole, et à M. Gérôme, qui a été nommé officier de l'Instruction publique. M. Debreuil fait remarquer que M. Bois a omis de signaler le rappel de médaille d'or à l'effigie d'Olivier de Serres qui vient d'être accordée au Président de notre Section par la Société nationale d'Agriculture, pour la troisième édition de son ouvrage : *Le petit jardin*.

La correspondance comprend une lettre de M. Morel, de Beyrouth, avec une liste de graines offertes aux membres de la Société, et une lettre de M. Rivière, directeur du jardin d'essai du Hamma (Alger), accompagnant un colis contenant une inflorescence d'*Oxera pulchella* La Billardière, Verbénacée « très sarmenteuse, presque grimpante, originaire de la Nouvelle-Calédonie.

« La floraison se prolonge de décembre à courant de mars; elle est du plus bel effet avec ses masses de grandes fleurs blanches un peu retombantes sur un feuillage persistant et très vert.

« Cette plante, sans nom dans les collections du Jardin du Luxembourg, fut transportée à Alger, au Jardin d'essai, où elle fleurit vers 1870, ce qui permit à Decaisne de l'identifier.

« Les graines sont rares; cependant, un semis a démontré qu'elles étaient fertiles, et c'est ainsi que l'on a pu remarquer que cette espèce aurait tendance à la variation, puisque certains sujets ont présenté des fleurs d'un blanc beaucoup plus pur.

« La bibliographie ne cite guère des observations sur cette

espèce qu'à partir de 1886 (voir notamment : *Botanical Magazine*, t. 6938; *Gardeners Chronicle*, 1887, part. 2, p. 108; *Illustration horticole*, 1889, 76; *Revue horticole*, 1890, p. 274, fig. noire; et 1891, p. 582; *Semaine horticole*, 1898, p. 153, etc.); cependant, il ne convient point d'oublier qu'en 1824, La Billardière l'avait bien décrite et figurée dans le *Sertum austro-caledonicum*, t. 28 (planche noire). (Cette référence est indiquée dans le Dictionnaire d'Horticulture de M. Bois.)

« La plante est multipliée par bouture : elle est assez rustique pour avoir supporté, sans en souffrir, les neiges de ces dernières années. »

M. Gérôme indique que l'*Oxera pulchella* est cultivé dans les serres du Muséum, mais qu'il ne l'y a pas encore vu fleurir.

Des remerciements sont adressés à M. Rivière et à M. Morel pour ces intéressants envois.

L'ordre du jour portait qu'une communication sur les plantes de printemps devait être faite par M. Gérôme; elle a été remise à la séance suivante, sous le titre plus général et plus étendu : Choix de plantes d'ornement, classées par nature d'emploi et par époque.

M. Mailles demande si l'on a des renseignements précis sur la culture de la Morille, et cite les cultures essayées avec du marc de café.

M. le comte d'Orfeuille dit qu'il a essayé sans succès cette culture de la Morille. M. Gérôme signale qu'il a récolté en 1899 de nombreuses Morilles qui s'étaient développées dans un carré du Muséum où, l'année précédente, on avait rapporté une forte couche de tannée pour enterrer des pots de plantes de serre froide. M. Lasseaux cite qu'à Montrouge il a eu l'occasion de voir des récoltes de Morilles dans des terrains où on avait enfoui des déchets de Valériane (déchets provenant d'une utilisation industrielle de la Valériane), et que cette production de Morilles s'est renouvelée par la suite.

M. le Président remercie M. Lasseaux de son intéressante observation qui pourrait être le point de départ d'essais de culture de la Morille; il fait part ensuite du départ prochain de notre collègue pour le Sénégal et la baie du Lévrier, où il va contrôler des essais de culture de diverses plantes pouvant

être utilisées dans ces régions, essais qui sont tentés sur l'initiative de la maison Vilmorin.

Il lui souhaite un heureux voyage, et lui demande de faire part à la *Société d'Acclimatation* des observations qu'il pourra faire à ce point de vue si spécial et si intéressant des productions végétales en pays désertiques.

Le Secrétaire,

J. GÉRÔME.

VI^e SECTION. — COLONISATION

SÉANCE DU 18 JANVIER 1909

Présidence de **M. Mailles**, membre du conseil.

Après lecture et adoption du procès-verbal de la dernière séance, M. le secrétaire général informe la Section qu'il a reçu une lettre de notre collègue, M. Morel, actuellement à Beyrouth (Syrie), dans laquelle il signale les dégâts qu'un récent ouragan a occasionnés à sa collection d'Eucalyptus. Un certain nombre d'espèces ont été compromises ou entièrement détruites par la violence du vent qui a brisé également plusieurs beaux exemplaires d'Araucarias.

M. Ferlus écrit du Dahomey qu'il a repris possession de son poste après un excellent voyage, et envoie ses meilleurs souvenirs. Il a entrepris une série d'observations sur la peste bovine dont les résultats ne manqueront pas d'intéresser la Société.

La parole est ensuite donnée à M. Courtet pour la communication d'un travail personnel sur le Cocotier, qui paraîtra dans le Bulletin. Après un coup d'œil rétrospectif sur l'origine et la dissémination de ce précieux Palmier, il passe successivement en revue les différentes phases de sa culture et de son exploitation.

Le sol et le climat sont l'objet d'une attention spéciale que justifie l'importance de tels facteurs ; l'établissement des plantations, leur rendement, la préparation du coprah et de ses dérivés, celle du « Dessicated-coconut » ont été décrits avec

beaucoup de netteté. Notre collègue a complété ces renseignements techniques et culturels par de récentes statistiques établissant éloquemment l'importance que peut acquérir le Cotonnier dans plusieurs de nos colonies ; il porte spécialement son attention sur la Côte occidentale d'Afrique qui lui semble offrir des conditions favorables au développement de cette culture dont le gouvernement s'occupe sérieusement.

Le Secrétaire,

O. LABROY.

SÉANCE DU 15 FÉVRIER 1909

Présidence de **M. le Dr Achalme**, vice-président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté sans observations.

M. le Président donne ensuite la parole à M. Labroy, secrétaire de la Section, pour sa communication annoncée sur le développement des plantations d'Hévéas dans la région indomalaise.

L'*Hevea brasiliensis* a été introduit à Ceylan et à Singapour en 1875, de graines recueillies par M. Wickham dans les seringals du Rio Tapajos, l'un des affluents du fleuve Amazone. Plusieurs descendants de ce semis, effectué aux Jardins royaux de Kew, peuvent encore s'observer à Singapour et à Henaratgoda, où ils ont été l'objet de saignées expérimentales qui ont largement contribué à l'extension actuelle des plantations. De 25.000 acres qu'elles occupaient en 1903 à Ceylan, ces plantations se sont étendues à 180.000 acres au début de 1909. Pour les différents centres culturels de la région de l'Est, les statistiques les plus récentes ont donné le chiffre total de 500.000 acres (environ 200.000 hectares) pour la superficie sous Hévéas ; ces chiffres, forcément approximatifs se répartissent de la façon suivante :

Etats malais	186.000 acres.
Ceylan	182.000 —
Java	60.000 — (1)
Sumatra	32.000 —
Bornéo et Nouvelle-Guinée	40.000 —
Inde et Burma	30.000 —

(1) Dont moitié environ, occupée par le *Ficus elastica*.

Le Caoutchouc obtenu des plantations de l'Est n'est pas encore intervenu d'une façon très appréciable sur le marché, les exportations de 1908 étant évaluées à 1.800 tonnes pour les Etats malais et Ceylan ; — mais la progression sera beaucoup plus marquée dans les prochaines années et les statisticiens prévoient pour 1916 une production totale approchant la production actuelle du Brésil, fixée par MM. Figgis et C^{ie} de Londres à 45.000 tonnes pour 1908.

L'exploitation rationnelle de l'Hévéa en Asie, installée sur 200.000 hectares, mettant en œuvre plusieurs centaines de millions de capitaux, semble donc menacer le grand centre de production américain.

Au début, le caoutchouc de plantation a donné lieu à certaines critiques des manufacturiers qui lui reprochaient de manquer d'uniformité et de régularité et de ne pas avoir les qualités physiques du para naturel. Ces reproches s'atténuent aujourd'hui avec l'âge des arbres cultivés, l'amélioration des méthodes de préparation, l'adoption par les planteurs de deux ou trois formes commerciales types, le classement par catégories d'égale valeur et l'accroissement de la production, assurant le consommateur d'un réapprovisionnement plus facile.

De ces différentes formes commerciales, les plus courantes et les plus appréciées sont actuellement les *crêpes*, bandes régulières de 1 à 2 mètres de longueur sur 12 cent. 1/2 à 25 centimètres de largeur souvent minces, à surface irrégulière, obtenues par épuration et lavage sur place, les *feuilles* ou « sheets », sortes de crêpes à surface lisse et régulière et les *biscuits* ou plaques circulaires de 22 à 30 centimètres de diamètre. Les blocs rectangulaires, représentant la forme la plus méthodique pour l'exportation, jouissent également d'une excellente réputation sur le marché, à condition d'avoir été préparés et séchés avec le plus grand soin.

Les Hévéas atteignent généralement leurs dimensions exploitables vers la cinquième ou sixième année; ils doivent alors mesurer 50 centimètres de circonférence à 1 mètre du sol. On a adopté plusieurs systèmes de saignée dans les propriétés; les plus ordinairement adoptées sont cependant la demi-spirale, l'arête de poisson ou la demi-arête et le V, répétées à des intervalles de quarante-huit heures, le matin.

C'est par semis que sont constituées les plantations; celui-ci

s'effectue en pépinières ou en paniers, en vue de la mise en place à l'âge de un an, à une distance assez variable, mais le plus souvent fixée à 5^m,40 $\times$ 6 mètres.

Le rendement varie considérablement avec l'âge des arbres et leur entretien, la nature et la fertilité du terrain, le mode et la durée annuelle de saignée; la moyenne de 1907 a été de 122 à 188 livres de caoutchouc sec par acre dans les principaux districts de Malaisie. M. H. Wright l'évalue à 1 tonne par 10 acres de plantations bien entretenues à la huitième année.

A la suite de cette communication, que l'auteur s'excuse de n'avoir pas assez abrégée, il est décidé, sur la proposition de M. le professeur Perrot, que la question, offrant un intérêt spécial pour la Section et soulevant certaines questions économiques très importantes, serait maintenue à l'ordre du jour de la séance de mars.

M. Guillaumin résume ensuite quelques-unes de ses observations sur les résines produites par certains genres de Burséracées de nos colonies, en particulier par l'Aucoumé du Gabon et du Congo. Il est d'avis que, sans prétendre à se substituer au copal, la résine de cet arbre africain, exploité comme bois d'acajou, pourrait peut-être fournir un sous-produit d'une certaine valeur pour l'industrie, notamment pour la préparation de vernis de seconde qualité. Plusieurs échantillons de ces résines ou des huiles essentielles obtenues par distillation sont présentées par notre collègue et intéressent vivement les membres présents.

Pour dissiper toute confusion entre les gommes de Burséracées et les copals, M. Courtet signale les différences entre les points de fusion de ces gommes et émet, sur l'utilisation industrielle des doutes que partage également M. le professeur Perrot. Une note spéciale résumant la communication de M. Guillaumin sera insérée dans un prochain numéro de Bulletin.

Le Secrétaire,

O. LABROY.

BIBLIOGRAPHIE

ENCYCLOPÉDIE DES CONNAISSANCES AGRICOLES

(Librairie Hachette, 77, boulevard Saint-Germain, Paris.)

Les Eaux-de-vie et les Alcools, par G. PAGÈS, ingénieur agronome, maître de conférences à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier. 1 vol. de 170 pages, avec 71 figures, cartonné, 1 fr. 50.

C'est un guide pratique du bouilleur de cru et du distillateur que M. Pagès offre aux propriétaires-viticulteurs. Ils y trouveront tous les renseignements nécessaires pour la distillation des vins, des marcs, des piquettes, du cidre, du poiré, des fruits à noyaux, la fabrication des alcools de betterave, de topinambour, de grains, de pommes de terre, la détermination de la richesse alcoolique des eaux-de-vie et des alcools, les diverses manipulations à leur faire subir et l'étude de leurs maladies et de leurs altérations.

Le Vin (procédés modernes de préparations, d'amélioration et de conservation), par M. CHANCRIN, directeur de l'Ecole de Viticulture et d'Agriculture de Beaune. 1 vol. in-16 de 228 pages, avec 105 figures, cartonné, 2 fr. 50.

Les viticulteurs trouveront dans le livre de M. Chancrin une étude très complète des procédés modernes de préparation, d'amélioration et de conservation des vins tout en observant scrupuleusement la nouvelle loi sur les fraudes que des commentaires expliquent très clairement.

Viticulture moderne, par E. CHANCRIN, ingénieur agronome, directeur de l'Ecole de Viticulture et d'Agriculture de Beaune. 1 vol. de 332 pages, avec 208 figures, cartonné, 3 francs.

M. Chancrin a réuni dans la *Viticulture moderne* toutes les notions nécessaires à l'instruction des viticulteurs qui ne peuvent plus aujourd'hui se contenter des règles empiriques qui les ont guidés jusqu'ici.

L'auteur y décrit les organes de la Vigne ainsi que leurs fonctions, les principaux cépages, les procédés divers de multiplication, l'établissement d'un vignoble, les *tailles* des diverses régions, la culture superficielle des Vignes, leur fumure, enfin, leurs maladies, leurs ennemis et les moyens de lutte à employer contre eux.

La Bière (Procédés modernes de fabrication et utilisation des sous-produits), par A. MOREAU, professeur de brasserie à l'Ecole nationale des Industries agricoles de Douai. 1 vol. de 32 pages, cartonné, 50 centimes.

M. Moreau a exposé très clairement et très méthodiquement dans son petit livre les principes les plus simples de la fabrication de la bière ; il s'est attaché particulièrement à indiquer aux cultivateurs les produits que la brasserie leur demande et les résidus que l'on peut employer à la ferme, les drêches pour l'engraissement des bestiaux, les radicelles de l'orge et les marcs de houblon pour la fumure des terres.

Le Houblon, par M. G. MOREAU, professeur à l'Ecole nationale des Industries agricoles de Douai. 1 vol. in-16, cartonné, 75 centimes.

Dans ce petit volume sont étudiés successivement les procédés d'établissement et de culture d'une houblonnière, la récolte et le séchage du houblon. Les renseignements qu'il renferme sont intéressants à connaître pour tous les cultivateurs des pays de bière.

Les Prairies, par M. MALPEAUX, directeur de l'Ecole d'Agriculture du Pas-de-Calais. 1 vol. in-16, cartonné, 1 fr. 50.

L'extension donnée à l'élevage du bétail par la production de la viande, du lait et de ses dérivés oblige les agriculteurs à développer la culture des plantes fourragères. Aussi accueilleront-ils favorablement le livre de M. Malpeaux qui leur fournira sur la création, l'entretien et l'exploitation des prairies naturelles et artificielles, des fourrages annuels ou arbustifs, sur la récolte et la conservation des fourrages, les plus utiles instructions

Les Plantes textiles (Lin, Chanvre, etc.), par M. BONNÉTAT, ingénieur agronome, professeur à l'Ecole d'Agriculture de la Vendée. 1 vol. de 45 pages, avec 25 figures, cartonné, 50 centimes.

M. Bonnetat ne s'est pas contenté de décrire avec détail la culture du *lin* et du *chanvre*, il a aussi indiqué les moyens pratiques à employer dans cette culture pour concurrencer les lins étrangers et montré comment se fait la préparation des fibres dans les exploitations rurales.

Le Tabac, par M. F. DE CONFÉVRON, ingénieur agronome, vérificateur de la culture des tabacs. — 1 vol. in-16, cartonné, 0 fr. 75.

Guide pratique pour les agriculteurs désireux de se livrer dans de bonnes conditions à la culture du tabac. Ils pourront y puiser d'utiles renseignements sur le choix et la préparation des terres, le semis et la plantation du tabac, ainsi que sur sa récolte, sa dessiccation et sa livraison.

Les Plantes sarclées (Pomme de terre, Betterave, Carotte, etc.), par M. L. MALPEAUX, ingénieur agricole, directeur de l'Ecole d'Agriculture du Pas-de-Calais. 1 vol. de 175 pages, avec 92 figures, cartonné, 2 fr.

Les cultivateurs consulteront avec fruit cet ouvrage, dans lequel se trouvent réunies les principales données relatives à chacune des plantes sarclées, leur répartition, leurs exigences, les procédés culturaux qui leur sont applicables, leur récolte et l'utilisation de leurs produits.

Forêts, Pâturages et Prés-Bois, par M. A. FRON, inspecteur adjoint des Eaux et Forêts, professeur à l'Ecole forestière des Barres. 1 vol. in-16, cartonné, 1 fr. 50.

Nul n'était mieux désigné que M. Fron, pour écrire un traité classique d'économie sylvo-pastorale.

L'auteur étudie successivement la forêt, les pâturages de montagne et les prés-bois, les friches et les terres incultes, la conservation des terres en montagnes et sur les pentes, la correction des torrents.

Cet excellent livre qui vient au moment où se produit un

mouvement d'opinion en faveur du reboisement des montagnes, sera utilement consulté par tous, propriétaires de bois et de terres incultes, agents forestiers ou instituteurs et par tous ceux qui aiment la montagne et s'intéressent à la conservation de notre domaine forestier. M. L.

Moutons, Chèvres et Porcs, par M. DIFFLOTH, professeur d'agriculture. 1 vol. in-18 de 488 pages, avec 135 photogravures. Librairie J.-B. Baillière et fils, 49, rue Hautefeuille, Paris. Prix : 5 francs ; cartonné, 6 francs.

L'encyclopédie agricole comprenait déjà 4 volumes : zootechnie générale, zootechnie spéciale, races chevalines et races bovines. Le 5^e volume est consacré aux Moutons, Chèvres et Porcs.

L'auteur ne s'est pas contenté de nous donner, dans ce dernier volume, un résumé des grands traités et des monographies déjà publiés ; il s'est largement documenté, non seulement aux concours agricoles, mais encore auprès des principaux éleveurs. Aussi son ouvrage est-il aussi complet qu'intéressant. De plus, ses descriptions sont accompagnées de nombreuses photographies originales représentant un ou plusieurs types des principales races. — R. MARTIN.

Les Essences et les parfums (Extraction et fabrication), par M. Antonin ROLET, ingénieur-agronome, professeur à l'Ecole d'Agriculture d'Antibes. Suivi de l'*Essence de térébenthine*. par Edmond RABATÉ, ingénieur agronome, professeur départemental d'agriculture du Lot-et-Garonne. 1 vol. de 104 pages, avec 103 figures, cartonné, 1 fr. 25.

Les producteurs de fleurs doivent savoir mettre à contribution, dans leur intérêt, les améliorations apportées depuis quelques années dans l'obtention et le traitement des *essences* et des *parfums*. C'est pour les guider dans cette voie que M. Rolet a réuni dans ce petit ouvrage ce qu'il est indispensable de connaître sur la matière.

Le livre de M. Rolet s'adresse non seulement aux élèves des Ecoles d'Agriculture, mais aussi aux agriculteurs qui peuvent créer des coopératives de producteurs, aux petits industriels, au grand public.

Chimie générale appliquée à l'agriculture, par E. CHANCRIN, directeur de l'Ecole de Viticulture et d'Agriculture de Beaune. 1 vol. de 260 pages, avec 164 figures, cartonné, 2 fr. 50.

Les agriculteurs doivent posséder aujourd'hui des notions de chimie générale s'ils veulent connaître les propriétés des corps qu'ils utilisent et sur lesquels ils n'ont souvent que des renseignements peu précis et erronés. Aussi l'auteur de ce livre rend-il un réel service à l'agriculture en présentant ce manuel pratique où sont étudiés les principaux corps que l'agriculture emploie : l'eau, l'ammoniac, le carbone, le soufre et leurs dérivés, les acides, les métaux usuels, les différents corps employés comme engrais, les matières organiques et albuminoïdes.

Chimie agricole, par E. CHANCRIN, ingénieur agronome, directeur de l'Ecole de Viticulture et d'Agriculture de Beaune. 1 vol. de 225 pages, avec 45 figures, cartonné, 2 fr. 50.

La chimie agricole s'applique à rendre la culture rémunératrice : elle guide l'agriculteur qui désire obtenir la plus grande quantité possible de produits végétaux utiles avec un *bénéfice maximum*. De toutes les sciences, c'est elle qui contribue le plus à la marche en avant de l'agriculture dans la voie du progrès, elle est en quelque sorte la « lanterne » qui éclaire presque toutes les opérations agricoles.

L'ouvrage de M. Chancrin est à la portée de tout le monde ; pour le lire avec fruit, point n'est besoin d'avoir fait ce que l'on appelle de « bonnes études », tous les agriculteurs peuvent le consulter. — M. L.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. MOREL,

Cacia cyanophylla.
— *odoratissima.*
— *salicina.*
prostrata.
caucarnea recurvata.
ignonia radicans.
Eucalyptus amygdalina.
— *botryoides.*
— *cinerea.*
— *colossea.*
— *eugenioides.*
— *Feld Bay.*
— *globulus.*
— *gomphocephala.*
— *goniocalyx.*
— *hemiphylæa.*
— *Lehmanni.*
— *leucosylon.*
— *macrocarpa.*
— *maculata.*
— *microphylla.*

Eucalyptus paniculata.
— *pitularis.*
— *piperita.*
— *robusta.*
— *redunca.*
— *resinifera.*
— *rudis.*
— *rudis rostrata.*
— *saligna.*
— *siderophlæa.*
— *siderophloia.*
— *stuartiana.*
— *Trabuti.*
Eucorum tricoccum.
Eupatorium atrorubrum.
Eurya latifolia.
Freesia refracta.
Grevillea robusta.
Medeola asparagoides.
Melanthus major.
Senecio platanifolia.
— *arborea.*
Tetraclynis articulata.

OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

OFFRES

chèvre maltaise 1907 et sa chevrette par bouc même provenance, meilleure origine, les deux, 250 fr.

anien importée, pleine lactation, très forte, 200 ou 250 fr. avec chevrette saillie, née 1908.

anien, 1 an, ravissante, 80 fr. et plusieurs autres sujets à céder.

levage primé France et Belgique, cockers 1^{er} et 3^e prix à céder : père importé, primé Angleterre, Irlande, etc. Nombreux 1^{ers} prix et spéciaux. Excellente origine, 1 an, commencent à chasser et rapporter, 200 fr. — Chiots 75 fr. au sevrage.

saillie étalon rouen noir et blanc, 1^{ers} prix France et étranger, de 60 à 100 fr. pour lice, pedigree, poil plat.

chiennne cocker importée, excellent pedigree, oreilles superbes, poil soyeux marron rouen doré, saillie par 1^{er} prix Bruxelles, 2^e Paris, 1909, blanc noir, bon chasseur. — Cette chiennne de petite taille, agréable compagnie, a obtenu 2^e prix Angleterre. A céder 400 fr.

M. COTTIN-ANGAR, domaine Cossigny, Chevry (Seine-et-Marne).

chèvre nubio-alpine, sans cornes, en lait, excellente laitière. Prix très modéré à cause légère boiterie. Photographies sur demande.

J. JOLLIVET, Conflans-Sainte-Honorine (Seine-et-Oise).

2 Coq et Poules Caumont, le lot emballé. 35 fr.

— 1-2 Canards Rouen, anglais, foncés, 60 fr. — Pigeons, tambours de Boukharie, noir uni, couple, 100 fr. — Pigeons, tambours de Boukharie, blanc uni, couple, 100 fr. — Pigeons, cravatés chinois, blancs, très petite taille, couple, 20 fr. — Pigeons, diamantés, bleus de Syrie, couple, 20 fr. — Pi-

geons, nègres à crinière, couple, 20 fr. — Pigeons, Hirondelles bleues de Saxe, couple, 25 fr. — Pigeons, Cigognes, blancs à marques noires, couple, 30 fr. — Pigeons, Etourneaux, couple, 30 fr. — Pigeons, queue de paon, écossais rouges, trembleurs, couple, 100 fr. — Tous sujets de concours primés plusieurs fois et en plein travail. Couple Colins de Californie, prêts à pondre, 20 fr. — Belle femelle Paon nigripennis, familière, 1908, 70 fr.

M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

Poulettes Caussade, pleine ponte, 5 fr. pièce. — Oeufs à couver, 30 fr. le cent.

M. MEZIN, Saint-Jean-du-Gard (Gard).

Poudre d'os, spéciale pour l'alimentation des animaux, favorise le développement du système nerveux.

M^{me} A. DUCHEMIN, Hermes (Oise).

Chèvre alpine en lait, très bonne laitière.

Beaux boucs alpins de deux ans.

M. GARNIER, domaine de Villegats, par Pacy (Eure).

DEMANDES

Femelle Lophophore.

M. LOYER, 12, rue du Four, Paris.

Un Coq et deux Poules Orpington noirs, garantis pure race ou œufs, même race.

M^{me} QUESNEL de la ROZIERE, Sainte-Menehould (Marne).

3 femelles Ho-Ki adultes, ayant déjà pondu, 1 femelle Satyre adulte, 1 Paonne blanche.

M. de SAINTVILLE, aux Courbes-Vaux, par Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures, comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agréées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. — Le **Bulletin**, paraissant une fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 400 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité : les étrangers y sont admis au même titre que les Français : les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc. faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit de publications de la Société antérieure à son admission, etc.

Publications faites par la Société ou lui appartenant. — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8° illustrés de nombreuses gravures et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés en partie, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

56^e ANNÉE

JUILLET 1909

SOMMAIRE

Comte d'ORFEUILLE : Les Cailles de la Bible.	257
C. DEBREUIL. — Les Oiseaux de parure et la mode.	265
J. PELLEGRIN. — Les Poissons d'eau douce de la Guyane française (<i>suite</i>).	271
A. CASTÉLAN. — Les Colatiers du pays de Kissi.	275
H. COURTET. — Les Phosphates du Pacifique.	279

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

33, rue de Buffon (près du Jardin des Plantes), PARIS

LE BULLETIN PARAÎT TOUS LES MOIS

LES CAILLES DE LA BIBLE

Par le comte d'ORFEUILLE.

A la dernière séance de la Section d'Ornithologie, il a été incidemment fait allusion à l'opinion d'un naturaliste allemand, pour lequel les Cailles de la Bible n'auraient jamais été des Cailles, mais bien des *Ganga alchata*. C'est une opinion de plus à joindre à bien d'autres qui ne manquent pas d'étrangeté; quiconque, en effet, est un peu au courant des études bibliques sait combien d'interprétations, toutes plus ou moins bizarres, ont été émises à ce sujet. Celle du Ganga en est une de plus, et voilà tout.

Nous avons pensé, cependant, qu'il serait peut-être intéressant de jeter un coup d'œil rapide sur les Cailles dont il est question dans l'Écriture, et nos collègues ne trouveront pas, il faut l'espérer du moins, que c'est par trop s'éloigner du cadre de nos études ordinaires.

En bonne logique, il est nécessaire de commencer par préciser le fait historique, fait qui est double, car c'est par deux fois que le phénomène se produisit.

Le premier de ces événements est rapporté au chapitre xvi^e de l'Exode. Les hébreux venaient de partir d'Elim, où il y avait douze sources d'eau et soixante-dix Palmiers, et ils étaient entrés dans le désert de Sin, qui est entre Élim et le Sinaï; c'était près du rivage oriental du golfe de Suez et sur la route que l'on suit aujourd'hui quand on se rend du Caire au Sinaï. On était au quinzième jour du second mois après la sortie d'Égypte.

« Toute l'assemblée des enfants d'Israël, dit la Bible, murmura dans le désert contre Moïse et Aaron. Les enfants d'Israël leur dirent : « Que ne sommes-nous morts par la main de « Jéhovah dans le pays d'Égypte, quand nous étions assis « devant les pots de viande et que nous mangions du pain à « satiété? Car vous nous avez amenés dans ce désert pour faire « mourir de faim toute cette multitude. »

La Bible raconte ensuite comment Jéhovah fit tomber la manne, et elle poursuit en ces termes : « Jéhovah dit à Moïse : « J'ai entendu les murmures des enfants d'Israël. Dis-leur : « Entre les deux soirs, vous mangerez de la viande et, au

« matin, vous vous rassasierez de pain, et vous saurez que je
 « suis Jehovah, votre Dieu. » Le soir, on vit monter des
 Cailles qui couvrirent le camp, et le matin, il y avait une
 couche de rosée autour du camp. »

Tel est, dans toute sa simplicité, le récit du premier épisode.

Passons maintenant au second et, pour cela, ouvrons le
 Livre des Nombres, au chapitre xi^e. C'était après le départ du
 Sinai, qui eut lieu au vingtième jour du deuxième mois de la
 seconde année. Les juifs murmuraient encore et, pour les
 punir, le feu de Jehovah, dit la Bible, dévora une partie du
 camp. L'endroit où ce fait eut lieu prit, de là, le nom de
 Thabéera.

Toutefois, le peuple en marche n'en devint pas plus sage,
 « et, dit le texte, le ramas de gens qui se trouvaient au milieu
 d'Israël, et même les enfants d'Israël recommencèrent à pleurer
 et dirent : « Qui nous donnera de la viande à manger ? Il nous
 « souvient des poissons que nous mangions pour rien en
 « Egypte, des concombres, des melons, des poireaux, des
 « oignons et de l'ail... Maintenant, notre âme est desséchée,
 « plus rien ! Nos yeux ne voient que de la manne. » Puis suit
 une longue plainte exhalée par Moïse, qui se termine ainsi :
 « Où prendrai-je de la viande pour en donner à tout ce peuple ?
 Car ils pleurent autour de moi en disant : « Donne-moi de la
 « viande à manger. »

C'est alors que Dieu chargea Moïse de dire aux juifs :
 « Jehovah vous donnera de la viande et vous en mangerez.
 Vous en mangerez non pas un jour, ni deux jours, ni cinq, ni
 dix, ni vingt jours, mais un mois entier, jusqu'à ce qu'elle
 vous sorte par les narines et qu'elle vous soit en dégoût, parce
 que vous avez rejeté Jehovah qui est au milieu de vous et que
 vous avez pleuré devant lui en disant : « Pourquoi donc
 « sommes-nous sortis d'Egypte ? »

« Jehovah, ajoute le texte, fit souffler un vent qui, de la
 mer, amena des Cailles et les abattit sur le camp, sur l'étendue
 d'environ une journée de chemin, de chaque côté autour du
 camp, et il y en avait près de 2 coudées de haut sur la surface
 de la terre. Pendant tout ce jour, toute la nuit et toute la
 journée du lendemain, le peuple se leva et ramassa les Cailles ;
 celui qui en avait ramassé le moins en avait 10 homers. »

; Mais ce n'est pas seulement dans le Pentateuque que nous
 trouvons la trace des événements dont nous venons de parler.

Les deux passages de Cailles dont se nourrirent les hébreux sont également cités dans le Livre des Psaumes.

Il est fait allusion, en effet, au premier de ces vols dans le verset 40 du psaume 150^e, le 104^e de la Vulgate : « A leur demande, il fit venir des Cailles, et il les rassasia du pain du ciel. »

Dans le cantique d'Asaph, qui porte le nom de psaume 78^e, et que la Vulgate appelle le 77^e, le passage du Livre des Nombres, que nous avons cité, est rappelé de la sorte : « Chacun mangea le pain des anges. Il leur envoya de la nourriture à satiété. Il fit souffler dans le ciel le vent d'Orient. Il amena par sa puissance le vent du midi. Il fit pleuvoir sur eux la viande comme de la poussière, et les Oiseaux ailés comme le sable des mers. Il les fit tomber au milieu de leur camp, autour de leurs tentes; ils mangèrent et se rassasièrent à l'excès. »

Devant des textes aussi positifs, la plupart des commentateurs n'ont pas eu la pensée de voir dans ces Oiseaux autre chose que des Cailles, et, parmi ceux qui ont partagé cette idée, nous pouvons citer M. l'abbé Lesêtre, qui est en même temps un savant exégète et un zoologiste non moins distingué. Mais il est des auteurs qui ne se sont pas contentés d'une explication, trop simple sans doute, et ont voulu voir dans les Cailles du désert des Sauterelles, des Poissons volants, des Coqs de bruyère, le Canard appelé *Casarca rutila*, des Grues, et enfin, paraît-il, récemment, des Gangas alchata.

Franchement, on ne peut s'empêcher d'admirer la dose d'imagination qu'il a fallu pour dicter ces interprétations; et cependant, si on s'était donné la peine de regarder d'un peu près la Bible, le texte hébreu, j'entends; si on avait consulté le premier dictionnaire venu, on se serait peut-être épargné tant de peine.

Ces Cailles, elles portent un nom dans la Bible, un seul, le même, et ce nom est *Selav*. Or, où a-t-on été chercher que *Selav* n'était pas le nom de la Caille, mais signifiait un Canard, une Sauterelle ou un Poisson volant? Nul n'ignore la remarquable identité des racines dans toutes les langues sémitiques, et telle racine hébraïque aura presque à coup sûr son équivalence en arabe, et *vice versa*. Dans l'espèce, l'hébreu *Selav* devient l'arabe *Salwa*, et ici nous nous trouvons, non pas, comme on pourrait peut-être le penser, devant une simple

coïncidence, mais devant une déduction absolument logique. *Selav* et *Salwa* proviennent, en effet, du verbe *Salah*, dont le sens est « être gras », qualité, nous le savons tous, que possède au plus haut degré la Caille, qui pourrait presque servir à la déterminer, et qui ne fut jamais, il nous semble du moins, la caractéristique de la Sauterelle, de la Grue ou du Poisson volant.

Pour ce qui est des Sauterelles, leur identification avec les Cailles de la Bible est une simple absurdité, et cela pour plusieurs motifs. On ne voit pas trop, d'abord, comment la gourmandise des hébreux, si avides de dévorer de la viande, aurait obtenu la réalisation de ses désirs en recevant des Criquets, nourriture peu succulente, au témoignage de Forskall, qui en avait usé, et qui ne passait pas chez les juifs pour un mets de sybarite, car, lorsque saint Marc décrit l'austérité de saint Jean-Baptiste au désert, il lui suffit de raconter qu'il s'y nourrissait de Sauterelles. En second lieu, le Psaume, que nous avons cité, dit en termes formels que Dieu « fit pleuvoir les Oiseaux ailés, comme le sable des mers ». Enfin, la langue hébraïque possède une grande richesse de mots quand il s'agit de désigner la Sauterelle, et la Bible ne nous en fournit pas moins de neuf, dont aucun n'a de rapport avec celui qui signifie *Caille*. Les neuf substantifs que l'Écriture emploie pour nommer la Sauterelle sont, en effet : *Arbeh*, *Solam*, *Hargol*, *Hagab*, *Gób*, *Selásal*, *Gázám*, *Yélég*, *Hásil*.

Est-ce la peine de rechercher si nos Cailles étaient des Poissons, même volants, alors que la Bible parle d'Oiseaux? Mais, là encore, le vocabulaire hébraïque s'oppose à une semblable identification. Un Poisson s'appelle *Dág*, *Dágáh*, *Tánnin*, mais jamais *Selav*.

Quant au Coq de bruyère, Oiseau des régions froides ou tempérées, et au *Ganga alchata*, animal erratique, et qu'on rencontre par bandes d'une vingtaine d'individus, vous disait l'autre jour M. Magaud d'Aubusson, on ne voit pas trop où on a pu aller chercher leur identification avec nos Cailles. La première chose nécessaire, en effet, pour qu'on ait pu les retrouver dans la Bible, c'eût été de savoir comment les juifs les appelaient; or, on peut mettre qui que ce soit au défi de démontrer que ce peuple ait jamais observé ces deux Oiseaux, dont il n'est fait mention nulle part. Je me suis donné la peine de recenser toutes les espèces de cette classe nommées

dans la Bible, et jamais, certainement, il n'y a été question ni d'un Tétra, ni du Ganga, ni d'aucun animal s'en rapprochant. La Bible parle de trente-deux Oiseaux, pas un de plus, pas un de moins ; ce sont, par ordre alphabétique, les suivants : Aigle, Aigle de mer, Autruche, Butor, Caille, Chouette, Cigogne, Colombe, Coq, Corbeau, Cormoran, Coucou, Cygne, Faucon, Grand-Duc, Grue, Gypaète, Héron, Hirondelle, Huppe, Ibis, Milan, Moineau, Mouette, Oie, Paon, Pélican, Perdrix, Pluvier, Tourterelle, Vautour, Vautour percnoptère. Sur ce nombre, on en compte vingt dont le Lévitique prohibe la chair comme impure.

Restent le *Casarca rutila* et la Grue. Le premier est un Canard, et, comme la Bible est muette sur les Canards, nous n'hésitons pas à lui appliquer ce que nous avons dit du Coq de bruyère et du Ganga. Il n'en saurait être de même de la Grue qui, elle, peut être appelée un Oiseau biblique. Mais, ici, nous savons son nom : c'est l'*Agûr*. « Comme l'Hirondelle et comme la Grue, dit Isaïe, je criais ; je gémissais comme la Colombe. » Et Jérémie rappelle que « la Tourterelle, l'Hirondelle et la Grue connaissent le temps de leur retour ». Du reste, les rabbins, auteurs du Talmud, et qui étaient fort experts en philologie hébraïque, ont, dans le traité *Kidduschin*, traduit *Agûr* par *Kurakia*, c'est-à-dire Grue.

Mais d'où pouvait provenir une semblable quantité de Cailles ? Ici encore le texte biblique va pouvoir nous éclairer. « Jehovah fit souffler un vent qui de la mer amena des Cailles » ; le Psalmiste ajoutera plus tard : « Il fit souffler dans le ciel le vent d'Orient, il amena par sa puissance le vent du Midi. » Et Buffon, dans l'article qu'il a consacré à la Caille, après avoir parlé de l'influence des vents sur les passages de cet Oiseau, s'exprime de la sorte : « Nous voyons même que l'auteur de la nature s'est servi de ce moyen, comme le plus conforme aux lois générales qu'il avait établies, pour envoyer de nombreuses volées de Cailles aux Israélites dans le désert ; et ce vent, qui était le Sud-Ouest, passait en effet en Égypte, en Éthiopie, sur les côtes de la mer Rouge, et, en un mot, dans les pays où les Cailles sont en abondance. » Le savant M. Lesêtre, dans l'article remarquable que nous avons déjà cité, rappelle aussi à ce sujet le témoignage des anciens. Diodore de Sicile atteste que les Cailles abondaient sur les frontières d'Égypte et de Syrie. L'historien Josèphe, racontant l'événement rapporté au Livre

des Nombres, dit : « Il arriva une grande quantité de Cailles, espèce d'Oiseaux que nourrit particulièrement le golfe arabe » ; et M. Lesêtre ajoute : « A leur première apparition au camp d'Israël, les Cailles venaient de la côte d'Afrique, et étaient amenées à travers le golfe de Suez par un vent du Sud-Ouest. Dans le second cas, le Psalmiste parle des vents de l'Est et du Midi. Les Cailles arrivaient donc du golfe d'Arabie et venaient de faire la traversée du golfe d'Akabah. »

Tristram, dans son livre *The natural History of the Bible*, publié à Londres en 1889, traite aussi la question et s'exprime en ces termes : « Les Cailles traversent régulièrement le désert d'Arabie, en volant surtout pendant la nuit. Comme elles ne sont pas de haut vol, malgré leurs habitudes de migration, elles choisissent instinctivement les bras de mer les plus étroits, et mettent à profit toutes les îles pour y faire une halte. Conformément à leur instinct bien connu, elles durent suivre les côtes de la mer Rouge jusqu'à l'endroit où la presqu'île du Sinaï la divise en deux. Puis, profitant d'un vent favorable, elles traversèrent le détroit et se reposèrent près du rivage avant d'aller plus loin. C'est pourquoi nous lisons que le vent les amena de la mer, et que, se maintenant près du sol, elles tombèrent comme la pluie autour du camp. Elles commencèrent à arriver le soir, et le matin suivant toute la troupe se reposait ».

Notre vénérable maître en zoologie, Plin l'Ancien, a peut-être bien exagéré un tantinet, — ceci soit dit sans lui manquer de respect, — lorsqu'il a raconté que les Cailles, s'étant un jour reposées sur un navire, celui-ci avait sombré sous le poids de ses Oiseaux ; mais il est un fait indubitable, c'est qu'on ne peut se figurer la quantité immense de ces animaux à certains passages. Notre président, M. Magaud d'Aubusson, qui connaît si bien l'ornithologie égyptienne, vous disait l'autre jour que les terrasses des maisons en sont littéralement couvertes, il s'est servi de cette expression « pluies de Cailles », et il a ajouté qu'on en voyait des bandes énormes dans des endroits arides, où ne pousse pas un brin d'herbe, et où l'on se demande ce qu'elles peuvent manger.

« Les îles de l'Archipel, dit Buffon, et jusqu'aux écueils, en sont couverts, selon M. de Tournefort, dans certaines saisons de l'année, et plus d'une de ces îles en a pris le nom d'Ortygia, — du grec Ortyx, Caille. — Dès le siècle de Varron, l'on avait

remarqué qu'au temps de l'arrivée et du départ des Cailles, on en voyait une multitude prodigieuse dans les îles de Pontia, Pandataria et autres qui avoisinent la partie méridionale de l'Italie, et où elles faisaient apparemment une station pour se reposer. Vers le commencement de l'automne, on en prend une si grande quantité dans l'île de Caprée, à l'entrée du golfe de Naples, que le produit de cette chasse fait le principal revenu de l'évêque de l'île, appelé pour cette raison *l'évêque des Cailles*; on en prend aussi beaucoup dans les environs de Pesaro, sur le golfe adriatique, vers la fin du printemps, qui est la saison de leur arrivée; enfin, il en tombe une quantité si prodigieuse sur les côtes occidentales du royaume de Naples, environs de Nettuno, que, sur une étendue de côte de quatre à cinq milles, on en prend quelquefois jusqu'à cent milliers dans un jour, et qu'on les donne pour quinze jules le cent (un peu moins de huit livres de notre monnaie) à des espèces de courtiers qui les font passer à Rome, où elles sont beaucoup moins communes. Il en arrive aussi des nuées au printemps sur les côtes de Provence, particulièrement dans les terres de M. l'évêque de Fréjus, qui avoisinent la mer; elles sont si fatiguées, dit-on, de la traversée, que les premiers jours on les prend à la main. »

Buffon ne nous dit pas le revenu que pouvait se faire avec les Cailles l'évêque de Capri, mais Brehm affirme qu'il bénéficiait ainsi d'une somme de 40 à 50.000 francs. Waterton dit qu'à Rome on met parfois en vente en un seul jour 17.000 Cailles, et dans certaines contrées de la Grèce il y a une telle quantité de ces Oiseaux que von der Mühle raconte qu'en 1834, lors de l'insurrection de la Maïna, la proposition avait été faite d'y interdire la vente de la poudre, mais le ministre Cobetti s'y opposa vivement dans le conseil tenu par ses collègues, en donnant pour raison que l'on enlèverait ainsi aux habitants leur plus important moyen d'alimentation.

On le voit donc, le nombre immense de Cailles, dont parle la Bible, n'est nullement en contradiction avec les observations ornithologiques. Mais par là même que cet aliment est offert à l'homme en quantités si considérables, il a dû nécessairement de bonne heure songer à conserver une denrée si précieuse, impossible à consommer immédiatement. Sonnini raconte que sur la côte de la Morée, et particulièrement à Maïna, on sale les Cailles, que l'on vient ensuite vendre dans

les îles de l'Archipel. Les habitants de l'île de Santorin en font également des provisions d'hiver et les conservent dans du vinaigre. Enfin von der Mühle, que nous citons il y a un instant, dit que les Maïnotes prennent les Cailles avec des filets, des lacets, des gluaux et que des enfants les assomment à coups de bâton à mesure qu'elles arrivent. On les plume, on leur coupe la tête et les pattes, on les vide, après leur avoir fendu la poitrine, puis on les emballe comme des Harengs et on les expédie.

Mais, on l'a dit, il n'y a rien de nouveau sur notre planète et le bon Hérodote raconte que les Égyptiens faisaient sécher les Cailles au soleil. Bien que la Bible soit muette sur l'art fort ancien sans aucun doute de fabriquer des conserves, — qu'on nous pardonne cette expression par trop moderne, — il est incontestable que les juifs, qui vécurent si longtemps en Égypte, en avaient dû soigneusement observer les mœurs et en emprunter les coutumes. Or, les Égyptiens, gens pratiques, avaient inventé un procédé encore plus perfectionné et que nous connaissons d'après une reproduction donnée par Champollion. On voit un homme occupé à plumer l'Oiseau, et, quand un autre l'a vidé, un troisième le place dans une jarre avec du sel.

Et maintenant il nous semble que, sans trop s'avancer, on peut s'en tenir simplement au texte biblique, sans aller chercher des explications qui ne reposent sur rien, et penser que l'Oiseau, dont parle l'Écriture, est bien le *Coturnix communis*. Laissons-lui la gloire peu commune d'avoir nourri tout un peuple et souhaitons à ce charmant Oiseau de pouvoir longtemps, grâce à sa fécondité, résister à la destruction toujours si imprévoyante de l'homme. La Caille fait la joie du chasseur, elle est le mets exquis que nous aimons à savourer, n'en privons pas ceux qui viendront après nous.

LES OISEAUX DE PARURE ET LA MODE

Par C. DEBREUIL (1).

Notre Société a toujours cherché à réagir contre la disparition totale dont sont menacées certaines espèces d'animaux; dernièrement encore elle a émis un vœu pour la réglementation de la chasse dans nos possessions africaines. Mais, quel que soit le résultat des mesures protectrices, les Oiseaux exotiques, entre autres, deviendront de plus en plus rares, et disparaîtront, peut-être bientôt, irrémédiablement.

On leur fait une guerre sans pitié pour s'emparer de leur brillante parure, et nos élégantes ne s'apercevront des tristes effets de leurs inconscientes convoitises que lorsqu'il leur faudra payer, au prix d'une fortune, la dernière plume de leur dernière victime.

Je me rends très bien compte qu'il est au-dessus de nos forces d'empêcher une jolie femme d'acheter le chapeau qu'elle convoite; je crois même, en toute franchise, que tout naturaliste que nous sommes, nous serions capables, malgré nos beaux discours, de l'aider, parfois dans ses désirs. Aussi, je voudrais tourner la difficulté et prouver à *la mode* que les Oiseaux exotiques n'ont pas seuls de chatoyantes couleurs et que les plus exquises parures peuvent se trouver sur des Oiseaux élevés dans notre pays.

Les Oiseaux dont l'élevage est à recommander dans ce but peuvent, à mon avis, se diviser en deux catégories :

1° Ceux qui demandent de grands espaces, relativement peu de soins et qui sont à conseiller aux agriculteurs ;

2° Ceux qu'il est préférable d'élever dans des parquets plus ou moins spacieux ou dans des volières; qui demandent pour réussir, en grand nombre, un peu plus d'attention et qui sont à conseiller aux amateurs déjà expérimentés.

Parmi les premiers, nous pouvons indiquer : le Nandou; le Casoar-Emeu; les Paons (le Paon commun, le Paon spicifère, le Paon blanc); les Dindons (le Dindon commun, le Dindon

(1) Communication faite le 5 avril 1909, à la séance de la section d'Ornithologie-Aviculture.

bronzé, le Dindon blanc); les Poules Phénix du Japon (dorée, argentée, blanche, cette dernière appelée Yokohama); les Pintades (grise et blanche); l'Oie commune blanche, etc.

Parmi les seconds : les Faisans dits « *rare*s » : le Doré, l'Argenté, le lady Amherst, le Swinhoë, l'Elliot, etc.; le Ho-Ki; le Coq de Sonnerat, les Tragopans; le Lophophore; l'Argus; les Tinamous, etc.; certains Pigeons; certains Palmipèdes, tels que le Carolin, le Mandarin, les Bernaches, le Cereopsis; l'Oie d'Egypte; l'Oie de Canada; le Cygne blanc, etc.

L'élevage du Nandou a été, ici, assez souvent indiqué pour que nous n'y revenions pas.

L'Emeu s'élève à peu près dans les mêmes conditions et aussi facilement.

Pour les Paons, il faut se souvenir que le Paon spicifère est plus délicat et qu'il demande quelques soins, pendant les hivers de notre région, surtout dans les premières années de son importation.

Le Dindon blanc est un peu moins rustique que les autres.

Les plumassiers prétendent que les plumes des Dindons venant d'Amérique sont plus belles que celles fournies par les Dindons français. La plume d'Amérique, disent-ils, a plus « *d'œil* », elle est plus résistante, plus étoffée, son grain est plus gros.

Je crois que la vérité est que, recevant une quantité considérable de ces plumes, les marchands peuvent plus facilement choisir les plus belles; en tout cas, si la critique est fondée, il serait facile d'arriver chez nous à un résultat meilleur; ce n'est qu'une question d'hygiène, de nourriture et de sélection.

Le Phénix est une Poule originaire du Japon (Voir *Bulletin*, année 1902, page 124, et l'article de M. Sainville : *Sur quelques races de Poules domestiques*); j'en conseille vivement l'élevage aux agriculteurs et aux amateurs. Cet Oiseau bien acclimaté dans notre région, serait d'un élevage idéal pour la parure.

Il y a, à la vérité, actuellement, peu de Phénix en France (je parle des Poules!), mais les quelques couples qu'on y trouve fourniraient rapidement un important troupeau.

Le Phénix doré ou argenté s'élève comme le Dorking; le Yokohama est un peu plus délicat. Ces Oiseaux donnent facilement et abondamment de merveilleuses parures. Les plumes

des coqs, sans parler des longues plumes de queue, qui atteignent couramment 1^m50 à 2 mètres de longueur, sont de toute beauté; elles sont étroites, fines, souples, brillantes; certaines ont naturellement les tonalités les plus ravissantes et toutes se prêtent facilement à n'importe qu'elle teinture; chaque Oiseau en fournit une grande quantité, puisque de la tête à la queue, toutes les plumes du camail et du dos sont des plumes de choix.

Ces plumes, pour le moment fort rares, font prime sur le marché, elles atteignent des prix exceptionnels, et j'ai vu un chapeau, orné de « méchons » de Phénix argenté, dont on demandait, *horresco referens*, trois cent cinquante francs.

Il est vrai que ce joyau sortait de chez la bonne faiseuse et qu'il était destiné à une de nos plus grandes dames.

L'élevage des Pintades et des Oies est courant.

Grâce aux observations de certains de nos collègues qui possèdent depuis longtemps des Oiseaux de la seconde catégorie, l'élevage de ceux-ci est connu; il est facile pour un amateur tant soit peu expérimenté.

Je crois cependant que pour notre but qui n'est pas celui de réunir une collection, il est bon de conseiller à chaque éleveur de se limiter à une espèce ou deux et d'en pousser activement la reproduction.

Les plumes des Faisans des espèces indiquées sont actuellement rares et peu employées dans la mode; celles du Doré, de l'Argenté, du lady Amherst se rencontrent le plus fréquemment. Les dépouilles du Swinhoë, de l'Elliot, du Ho-Ki, du Sonnerat, du Tragopan, etc., ne sont, pour ainsi dire, jamais vendues pour l'ornement des chapeaux.

Et cela tient non pas à ce que ces plumes, fort belles, sont dédaignées, mais à ce que l'élevage industriel, pouvant en fournir régulièrement de grandes quantités, n'a jamais été tenté.

Il faut, en effet, pour qu'une plume soit acceptée par la mode qu'il y ait un gros stock de ces plumes chez les plumassiers. Ces commerçants ne peuvent *lancer* une plume qu'à la condition d'en avoir beaucoup en magasin; pour eux la rareté n'est pas intéressante, car il s'agit non pas de faire admirer une parure extraordinaire et unique, sur la tête d'une jolie femme, mais de vendre, en grand nombre, la nouveauté qu'ils viennent de présenter heureusement au public; il faut que les

modistes, sollicitées par leurs clientes, puissent trouver chez eux ce qui leur est demandé.

Cela est vrai pour tous les Oiseaux dont je conseille l'élevage ; la vente de leurs plumes — il faut que les éleveurs s'en pénètrent bien — ne sera pour eux rémunératrice qu'à la condition d'en pouvoir fournir, à eux tous, une quantité suffisante pour alimenter le marché.

J'ai indiqué certains Pigeons ; les plumes de ces Oiseaux qui viennent de France, d'Italie et de Russie, ont une valeur moindre que celle des Faisans ; au contraire, les plumes des Palmipèdes, dont il a été parlé, se vendraient, en général, un prix plus élevé ; mais, pour ces Oiseaux, comme pour les Faisans, un élevage industriel est à créer entièrement.

Il convient de noter que les plumes blanches sont toujours d'une vente plus facile ; ces plumes en effet, prennent mieux toute espèce de teinture et, même naturelles, sont d'un emploi plus courant.

Enfin, il est d'autant plus urgent de chercher à produire, dans notre pays, les plumes de parure, que l'importation plus considérable, chaque année, du nombre des Oiseaux exotiques, ne prouve nullement que le nombre de ces Oiseaux ne diminue pas, comme l'affirment les plumassiers. Cette importation, qui augmente sans cesse, en effet, n'indique pas une augmentation correspondante dans la reproduction ; c'est tout le contraire qui a lieu, car si un très grand nombre d'Oiseaux pour parures arrive actuellement encore en Europe, c'est parce que les chasseurs, poussés par des primes, de plus en plus fortes, deviennent plus nombreux et recherchent les Oiseaux sur des territoires jusqu'alors inexplorés. Ces massacres, bientôt, prendront fin faute de victimes et un jour, très prochain, viendra où toutes les contrées ayant été dévastées, brusquement l'importation cessera. Il est impossible qu'il en soit autrement lorsqu'on voit de quelle façon les chasseurs opèrent ; où ils sont passés, aucun Oiseau mâle ne se rencontre plus et fatalement, au bout de fort peu de temps, l'espèce disparaît.

Il est à remarquer cependant que bien que le nombre des Oiseaux importés soit considérable, les statistiques même les plus officielles, sont, en général, très exagérées, et il ne faut pas prendre comme exacts, par exemple, tous les chiffres du marché de Londres. Le commerce de plumes est, avant tout, un commerce de spéculation, les ventes se font à *terme* et le

même Oiseau peut être vendu deux, trois et quatre fois; dans ce cas, le chiffre des Oiseaux importés est à diminuer de $1/2$, $2/3$ ou $3/4$.

L'élevage en France, des Oiseaux de parure, serait donc, à mon avis, le moyen le plus efficace pour arrêter l'hécatombe inconsidérée des Oiseaux exotiques dont certaines espèces sont si belles et si intéressantes. Ce moyen, en outre, permettrait aux Françaises de se croire toujours aussi jolies même sous un panache de leurs pays.

Mes conseils seront-ils entendus? Je l'espère, mais j'y compte peu. Il faut sortir de l'ornière, avoir de l'initiative et surtout de la persévérance, savoir ne pas se décourager dès la première déception et là est la difficulté. Je connais, hélas! l'apathie de mes compatriotes, et si quelques-uns d'entre eux lisent ces lignes, c'est probablement avec le sourire sceptique des gens soit-disant bien informés qu'ils tourneront la page.

Il ne s'agirait pourtant que d'obtenir un premier succès; quand il aura été prouvé que le chapeau le plus suggestif doit toute sa vogue aux plumes d'un de nos Oiseaux, la femme, même la plus coquette, reviendra vite à sa bonté naturelle et criera pitié pour les Oiseaux exotiques.

Ce jour-là, à la grande joie des amis de la Nature et des sages, ces Oiseaux seront sauvés, un nouvel élément de richesse pour nos éleveurs sera créé, et nous pourrons nous permettre d'offrir les chapeaux les plus volumineux et les plus emplumés sans le moindre remords.

*
* * *

A titre de simple indication, voici les prix que paye, actuellement, le commerce de gros, mais ces prix sont très approximatifs, le cours des plumes subissant des fluctuations très considérables en fort peu de temps.

Nandou. — Cette plume, qui a valu dernièrement jusqu'à 220 francs le kilogramme est tombée à 100 francs.

Casoar-Emeu. — La dépouille entière, 100 francs.

Paon commun. — Queue (l'œil), 3 francs les cent plumes ; peut aller jusqu'à 20 francs.

Les plumes bleues, vertes, dorées, 60 francs le kilogramme ; crête, 4 francs les cent plumes.

La dépouille entière, 25 francs.

Les plumes des Paons blancs se paient beaucoup plus cher.

Dindon noir. — Le duvet (dit marabout), 100 francs le kilogramme ; 20 francs le reste.

Dindon blanc. — Le duvet, 150 francs le kilogramme ; 25 francs le reste.

Phénix du Japon. — 30, 35 francs et plus la dépouille du dos et de la queue.

Faisan doré. — Dépouille entière, 6 à 7 francs.

Faisan argenté. — Dépouille entière, 15 à 25 francs.

Lady Amherst. — Dépouille entière, 15 à 25 francs.

Lophophore. — Dépouille entière, 40 à 50 francs.

Argus. — Dépouille entière, 40 à 50 francs ; a été payée 200 et 300 francs.

Pigeon. — 15 francs le kilogramme.

Cygne blanc. — 15 à 20 francs la dépouille entière.

LES

POISSONS D'EAU DOUCE DE LA GUYANE FRANÇAISE

(Suite) (1).

Par le D^r JACQUES PELLEGRIN.

Docteur ès sciences,
Assistant au Muséum d'Histoire naturelle.

La famille qui sera d'abord citée, est celle des Siluridés, l'une des plus vastes de la classe des Poissons puisqu'elle comprend environ un millier d'espèces presque toutes dulcicoles. Elle est représentée à la Guyane par de très nombreuses formes et, par conséquent, est des plus caractéristiques pour la faune de cette région.

Dans la section des Bagrinés comprise dans son acception la plus large, il faut d'abord s'arrêter sur les *Arius*. Ce sont des Poissons qui, exceptionnellement pour la famille, sont plutôt marins, se tenant sur les côtes ou dans les estuaires. Aussi leur distribution géographique est-elle des plus étendues, comprenant l'Asie, l'Afrique, l'Amérique, l'Australie. Ils atteignent parfois une assez forte taille, plus d'un mètre, et sont représentés à la Guyane par un grand nombre d'espèces.

Chez quelques-unes comme l'*Arius luniscutis* Cuvier et Valenciennes, l'*A. quadriscutis* C. V., par exemple, le premier rayon en forme d'aiguillon de la nageoire dorsale antérieure est articulé à la base par une véritable charnière avec un vaste bouclier ossifié, granuleux, qui protège la partie supérieure du corps. Bien souvent on trouve dans les collections d'histoire naturelle, de ces boucliers avec leur aiguillon, et ceux qui ne sont pas initiés sont parfois fort embarrassés pour déterminer l'origine de ces curieux objets anatomiques.

Chez quelques espèces, comme l'*Arius emphysetus* Müller et Troschel et surtout l'*A. physacanthus* Vaillant, du fleuve Mahury c'est non le bouclier mais l'aiguillon dorsal lui-même qui présente un développement inusité : gros, renflé, bien que toujours terminé en pointe aiguë.

En dehors de ces dispositions bizarres, les *Arius* possèdent-

(1) V. Bull., mai-juin 1909.

aussi vis-à-vis de leur progéniture des mœurs fort intéressantes. Comme les Cichlidés, ils couvent leurs œufs et leurs petits dans la bouche, mais chez eux les œufs sont de proportions beaucoup plus considérables. Ils atteignent, en effet, chez l'*Arius Commersoni* Lacépède, grand Siluridé du Brésil et de la Guyane, d'un mètre de long, 17 à 18 millimètres de diamètre, c'est-à-dire que ce sont les œufs les plus gros qu'on ait rencontré jusqu'ici chez les Téléostéens. Il va de soi que des œufs aussi volumineux sont forcément peu nombreux. D'ailleurs, chaque petit, protégé par ses parents, a des chances de survie considérable. Point n'est donc besoin pour assurer la perpétuité de l'espèce de jeter des quantités innombrables de germes comme le font les Poissons qui abandonnent leurs œufs à eux-mêmes, les Morues, par exemple. Chez les *Arius*, la qualité remplace la quantité.

L'incubation buccale a été constatée chez les *Arius* asiatiques aussi bien que chez les *Arius* américains. Pour ces derniers, c'est le Dr Jeffries Wyman (1) qui a eu le mérite de signaler le premier, en 1857, cette habitude singulière chez des Poissons de la Guyane. Ces observations furent confirmées par A. Günther, Hensel, von Ihering.

D'une façon générale c'est le mâle qui se charge des œufs, cependant, d'après von Ihering, chez l'*Arius Commersoni* Lacépède la femelle s'en occupe parfois.

Grâce aux riches matériaux rapportés de la Guyane française par M. Geay au Muséum d'histoire naturelle, j'ai pu réunir une collection représentant les différents stades de l'incubation buccale chez deux espèces, l'*Arius Herzbergi* Bloch et l'*Arius fissus* Cuvier et Valenciennes (2) (fig. 4). J'ai constaté ainsi que dans ces deux cas c'est le mâle qui pratique l'incubation buccale; le nombre des œufs est généralement compris entre une dizaine et une vingtaine; les soins se poursuivent après l'éclosion jusqu'à la résorption complète de la vésicule ombilicale de l'embryon. En outre, comme tous les individus composant une couvée se trouvent dans des conditions de milieu identiques, leur développement est égal et leur taille reste sensiblement semblable. Inutile d'ajouter que pendant toute la durée

(1) Cf. Wyman. *Amer. Journ. Sc.* (2), XXVII, 1859, p. 5.

(2) Dr J. Pellegrin. L'incubation buccale chez deux *Arius* de la Guyane. *C. R. Ass. fr. Av. Sc.* Reims, 1907, p. 665.

de l'incubation, ce Poisson, modèle des pères de famille, pratique le jeûne le plus absolu, et qu'en conséquence, à l'autopsie des sujets en train de couver, on ne trouve aucune particule alimentaire ni dans l'estomac ni dans l'intestin.

Parmi les autres genres de la famille des Siluridés plus ou moins voisins des *Arius*, on peut citer les *Ælurichthys* également semi-marins et les *Pimelodus* représentés par plusieurs espèces à la Guyane. L'une des plus communes est le *Pimelodus maculatus* Lacépède. C'est un Poisson de petite taille qui vit en troupes; il est comestible, mais les aiguillons qu'il porte à la

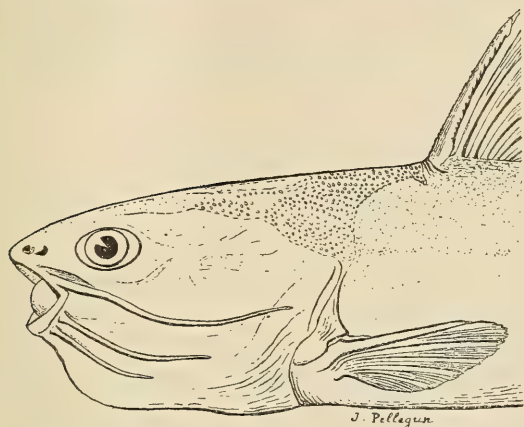


FIG. 4. Tête d'*Arius fissus*, mâle couvant ses œufs.

dorsale et aux nageoires pectorales peuvent faire des blessures douloureuses, susceptibles de s'envenimer facilement.

Les Platystomes, comme le *Platystoma Vaillantii* Cuvier et Valenciennes, sont remarquables par leur museau aplati, déprimé, qui leur a valu leur nom générique.

Le *Piramutana Blochi* C.-V. ou Bagre blanc atteint une assez belle taille et n'est pas rare à la Guyane.

Il faut mentionner ensuite les Doradinés, groupe représenté par quelques formes à la Guyane; les Hypophthalminés avec les genres *Ageniosus*, *Euanemus*, *Auchenipterus*, *Centromochlus*, etc., puis les Callichthyinés.

Ces derniers présentent un aspect très curieux; leur corps est complètement cuirassé. Cette cuirasse, écrivent Cuvier et Valenciennes, « consiste en deux rangées de lames étroites

et hautes de chaque côté, qui embrassent la totalité de la hauteur, chacune recouvrant un peu la suivante, et celles de la rangée supérieure se croisant un peu avec celles de la rangée inférieure le long de la ligne latérale, ou plutôt dans la direction qu'aurait cette ligne si elle existait » (1). Les *Callichthys* sont de petite taille, ils vivent sous les herbes, dans les marais et dans les savanes. Ils résistent à la privation d'eau. Pendant la saison sèche, ils se tiennent cachés dans la boue et la vase des petites mares où ils sont parfois réunis en quantités innombrables. En outre, s'ils ne pratiquent pas l'incubation buccale, du moins construisent-ils des nids en forme de gâteau flottant, à la face inférieure desquels ils placent leurs œufs, sur lesquels ils veillent avec une farouche sollicitude, se jetant sans hésiter sur ceux qui tentent de les leur ravir.

Les espèces les plus répandues à la Guyane sont le *Callichthys littoralis* Hancock, le *C. asper* Quoy et Gaimard, le *C. longifilis* Cuvier et Valenciennes (2).

La famille des Loricariidés est souvent réunie aux Siluridés. Ces Poissons, auxquels M. Tate Regan (3) du British Museum de Londres a consacré, il y a quelques années, une monographie des plus complètes, sont d'assez petite taille. Tous ceux qu'on rencontre en Guyane ont le corps complètement cuirassé. Leur aspect est des plus singuliers. Les principaux genres sont les *Plecostomus*, les *Hypostomus* et les *Loricaria*. Contrairement à ce qui existe généralement chez les Poissons téléostéens, on constate souvent des différences sexuelles remarquables, de sorte que l'on reconnaît aisément si l'on a affaire à une femelle ou à un mâle. Ces derniers ont les côtés de la tête habituellement garnis de soies dures et hérissées qui font plus ou moins complètement défaut aux femelles. Ils portent la barbe, pourrait-on dire.

(A suivre.)

(1) Cuvier et Valenciennes. *Op. cit.*, 1840, XV, p. 294.

(2) Ces Poissons ont été, à diverses reprises, rapportés vivants en Europe. C'est ainsi que j'ai pu voir récemment à l'aquarium d'Amsterdam, quelques spécimens vivants de ce genre curieux, au milieu des nombreuses formes exotiques possédées par ce bel établissement.

(3) C. Tate Regan. *Tr. Zool. Soc. London*, XVII (III), 1904, p. 191.

LES COLATIERS

DU PAYS DE KISSI (HAUTE-GUINÉE FRANÇAISE)

Par CASTÉLAN.

La Haute-Guinée doit être considérée comme un des pays les plus productifs de l'Afrique occidentale française, et les nombreux Européens qui ont séjourné dans cette contrée privilégiée la dénomment volontiers « grenier de la Guinée française ». En effet, le Riz, le Mil et le Maïs y poussent abondamment.

Habitat. — Un coin de la Haute-Guinée est particulièrement favorisé, grâce à son climat chaud et pluvieux : c'est le pays de Kissi, dont la presque totalité est comprise dans le cercle de Kissidougou, situé aux confins de la colonie anglaise de Sierra-Leone et de la République nègre du Libéria, à peu de distance de la frontière que délimite actuellement la mission Richaud.

Les Kissiens cultivent largement un Riz blanc très apprécié, et récoltent de grandes quantités d'huile de palme. Ils tirent quelques profits d'un peu d'ivoire, mais les Colatiers qui fournissent la noix connue de tous les noirs de l'Afrique (*colo* kissien, *gouro* en malinké) forment la principale richesse des Kissiens.

La forêt kissienne. — Les Colatiers vivent admirablement dans les petites, mais nombreuses et épaisses forêts qui donnent au Kissi son principal caractère. Chaque forêt dénonce un village mystérieusement campé au milieu d'une vaste clairière. C'est dans cette forêt vraiment équatoriale, surmontée des Palmiers à huile et des cimes géantes de Fromagers, que se dressent, bien abrités du soleil, les Colatiers élégants dans leurs troncs gris, aux feuilles lancéolées, d'un vert sobre de ton.

Des sentiers, invisibles pour les profanes, conduisent les Kissiens près de leurs arbres. Mais les routes tracées par les Européens à travers la forêt kissienne ont mis à découvert bon nombre de Colatiers. Et le voyageur pourrait ainsi croire qu'ils ont été plantés à dessein en bordure du chemin. Parfois, un spécimen barre la moitié de la route. C'est que le défricheur

n'a pas voulu sacrifier l'arbre vénéré, et le *blanc* a fermé les yeux.

Récolte des colas. — Les Kissiens ont un grand respect de leur « arbre national ». Quand vient la récolte principale des noix de cola (deux récoltes annuelles) vers janvier, les vieillards notables et chefs de village tiennent à honneur de grimper sur l'arbre atteignant parfois la hauteur d'un Châtaignier.

Follicules et graines. — Ils détachent avec soin les follicules oblongs, bosselés et brunâtres contenant les précieuses graines. Les follicules sont remis aux femmes qui ont pour mission d'en retirer les graines après les avoir débarrassées du tégument épais, blanc, luisant. Les graines, au nombre moyen de dix par follicule, apparaissent revêtues d'une brillante couleur rouge carminée (parfois rose tendre), ou blanche verdâtre.

L'espèce renfermant dans le même fruit des colas, est appelée en kissien :

Colas rouges, *Colo sang'a*.

Colas blancs, *Colo o'houmbo*.

Colas blancs et rouges, *Colo calo*.

Culture. — Le développement de la culture du Colatier au pays kissien pourrait être gêné par une grossière superstition si l'Administration n'intervenait pas pour la combattre.

Beaucoup de Kissiens sont convaincus que la personne qui plante un Colatier doit mourir dans l'année. Aussi, les vieillards sont-ils chargés généralement du soin de la plantation; mais ils s'en acquittent médiocrement, rendus inactifs par les fatigues de leur grand âge, ou retenus par la crainte de mourir comme le veut la sotte tradition. Par contre, les jeunes Kissiens ont compris tout l'intérêt que présentait la culture du Colatier qui n'est pas près de dépérir. D'ailleurs, sa culture est facile, La graine, enfoncée peu profondément dans le sol humide et ombragé de la forêt, germe rapidement. Il n'y a plus qu'à abriter le petit Colatier et à veiller à ce qu'il ne soit pas étouffé par les herbes. L'arbre commence à donner quelques fruits vers la quatrième ou cinquième année; ce n'est qu'à la sixième qu'il fournira son maximum de rendement. Un arbre adulte peut produire annuellement de 2.000 à 3.000 graines.

Consommation. — *Usages.* — Les Kissiens, comme toutes les races de l'Afrique occidentale, mangent le Cola frais à tout propos. Ils l'absorbent plus volontiers à la fin de leur repas de riz et se laissent aller aux douceurs de la conversation. Pour

prolonger la fraîcheur de la noix, ils la laissent séjourner dans un récipient d'eau fréquemment renouvelée.

Ces noirs ont une excellente dentition dont l'éclatante blancheur est connue. Peut être en faudrait-il chercher un des secrets dans la mastication des noix. Mais les vieillards qui n'ont plus les dents solides absorbent les noix après les avoir rapées. Ils se servent pour cela de plaques de fer-blanc perforées à l'aide de pointes de fer. Curieux usage insoupçonné des vieilles boîtes à sardines abandonnées par les blancs!

On connaît la valeur thérapeutique des noix de cola fraîches. Tous les Européens voyageant en Afrique occidentale savent qu'il est facile de relever l'énergie de leurs porteurs par des distributions de colas. Il n'est pas de plus agréable cadeau qu'on puisse faire à ces braves gens, qui repartent, plus vigoureux que jamais pour une nouvelle étape, en faisant craquer joyeusement sous leur puissante mâchoire, la noix libératrice de la fatigue et de la faim.

La noix de cola et les pratiques superstitieuses. — A un tel produit, les indigènes n'ont pas manqué d'attribuer des effets surnaturels. Si les musulmans jurent sur le Coran, un grand nombre d'indigènes et surtout les Kissiens jurent sur les colas. Ils fabriquent un médicament (*kamelila* en malinké), composé d'une pâte de cola râpée et d'un féculent quelconque. La personne qui doit faire un serment avale cette pâte en présence de témoins et, si plus tard, elle viole son serment, le pouvoir du médicament agira aussitôt. La parjure tombera malade pour mourir ensuite. Heureusement qu'elle peut se délier de son serment en rejetant le *kamelila* au moyen d'un vomitif. Encore, faut-il pour que ce deuxième acte réussisse qu'il se passe devant les témoins du premier.

Mélangée à du sang de poulet, la noix de cola entre dans beaucoup de sacrifices en usage chez les Kissiens (offrandes aux morts, offrandes aux statuette (*pombdo*) représentant l'image des défunts. Leurs instruments de musique sont même imprégnés de ce bizarre mélange qui éloignerait une foule d'esprits malfaisants.

Commerce. — Les Kissiens consomment donc beaucoup de noix sur place, mais ils en vendent la majeure partie, à raison de 0 fr. 05 pièce aux nombreux *dioulas* (colporteurs) venus de très loin, du Sénégal et du Soudan. Ces colporteurs, après avoir échangé les chevaux et moutons, la cotonnade, le sel et

la poudre surtout qu'ils ont amenés, repartent porteurs de charges de colas, pesant parfois 35 kilos.

Moyens de transport. — Pour supporter le voyage, les colas sont enfermées dans des paniers tressés de feuilles épaisses. En cours de route, le « *dioula* » arrose fréquemment son panier; au bout d'une longue étape, il retire les noix, les lave soigneusement, et les replace dans le panier. Elles arrivent ainsi en assez bon état à Conakry où elles sont vendues de 0 fr. 15 à 0 fr. 30 pièce; à Dakar, au prix de 0 fr. 30 à 0 fr. 50, et au Soudan, où elles atteignent des prix fort élevés (4).

Les procédés de conservation de la noix, actuellement à l'étude permettront bientôt aux colons de la Guinée, et des colonies à Colatiers, d'exporter de grandes quantités de noix et de réaliser d'importants bénéfices. Les plus gros reviendront aux colons planteurs. Je cite pour mémoire la plantation de plus d'un millier de Colatiers qui ont tous bien « pris », faite par les Pères de la mission de Bronadou, à 12 kilomètres du poste de Kimiougou.

(4) Certains indigènes attribueraient des propriétés spéciales à la noix blanche, dont les effets seraient plus énergiques que ceux de la noix rouge. Le fait d'offrir une noix blanche à un fiancé vigoureux pourrait être injurieux.

LES PHOSPHATES DU PACIFIQUE

Par H. COURTET (1).

Depuis un certain temps déjà, notre système d'exploitation agricole s'est transformé, il s'est en quelque sorte industrialisé.

Le développement de l'industrie sucrière, le souci constant de l'enrichissement du produit par rapport à l'unité de surface, soit en matières extractives pour la Betterave, soit en poids pour d'autres produits agricoles, nous ont conduit à des études intensives sur la nature du sol, sur la composition et la nutrition des Végétaux, études qui nous ont amené à employer et à généraliser de plus en plus en agriculture les engrais dits artificiels de nature minérale.

Parmi ces engrais, nous avons les phosphates et nous sommes loin à présent des exploitations de phosphates de chaux fossiles des Ardennes, que l'on exploitait sous le nom de cokins et dont les gisements sont d'ailleurs en majeure partie épuisés, ainsi que ceux de certaines autres régions françaises.

Les résultats obtenus, les demandes de plus en plus actives de phosphates ont amené à leur tour la découverte de gisements abondants et précieux, surtout en Amérique, en Tunisie, en Algérie.

Puis l'emploi des engrais minéraux se généralisant encore davantage, on chercha et on cherche de nouveaux gisements, et les prospecteurs s'aventurèrent dans les îles du Pacifique et y rencontrèrent des phosphates.

Dans cet ordre d'idées, il semble bien établi que celui qui découvre un gisement de phosphates ou de sels de potasse rend infiniment plus de services au point de vue économique que celui qui découvre un gisement d'or.

En ce qui nous concerne, nous sommes possesseurs dans le Pacifique d'un nombre considérable d'îles, d'ilots et de rochers, je puis même ajouter qu'il n'est pas certain que nous les connaissions tous. Ces îles et ilots forment des groupements qui sont les îles de la Société, dont la principale est

(1) Communication faite à la séance de la section de Colonisation du 26 avril 1909.

Tahiti, les Marquises, les Pomotu, les Gambier, etc., constituant les Etablissements français de l'Océanie, et la Nouvelle-Calédonie avec ses dépendances.

Dans ces îles ou îlots existent des gisements de phosphates, et c'est de ces gisements que nous allons d'abord parler.

Il y a déjà longtemps que l'on soupçonnait la présence de phosphates dans nos Etablissements de l'Océanie et la chose mérite d'être relatée. En 1884, un M. Rousseau, de Brest, né en Océanie française et y ayant passé une partie de son enfance, s'occupait des engrais phosphatés.

Il croyait se souvenir qu'il avait vu des phosphates dans sa jeunesse, dans une île qu'il croyait être Raiatea. Ayant appris qu'un de ses amis habitant aussi Brest allait partir pour Tahiti, il lui fit part de ses souvenirs, et, considérant la chose comme ayant une certaine importance, il lui montra divers échantillons de phosphate en lui demandant de faire son possible pour aller à Raiatea et voir si dans cette île il n'en rencontrerait pas de semblables.

Delacour arriva à Tahiti, mais ce ne fut qu'assez longtemps après son arrivée, sur ses instances réitérées et pressantes, qu'il réussit à obtenir d'aller passer quelques jours à Raiatea, l'endroit fixé par les souvenirs de M. Rousseau. C'est en 1886 qu'il fit ce voyage.

A Raiatea, Delacour ne trouva rien qui ressemblait à ce que demandait M. Rousseau, il rapporta néanmoins une certaine quantité d'échantillons rocheux qui furent examinés et analysés ensuite au laboratoire de la pharmacie de l'hôpital militaire de Papeete. L'examen des échantillons démontra qu'ils n'appartenaient, ni de près, ni de loin, à des roches phosphatées et tout en resta là.

Personne ne songea à cette époque à pousser la chose plus loin et à voir si les souvenirs de M. Rousseau ne se rapportaient pas à une autre île, ayant un nom se terminant par les mêmes lettres, et ayant une certaine analogie avec celui de Raiatea.

Cependant l'idée de trouver des phosphates en Océanie persistait et, quelque temps après, d'autres analyses furent faites au même laboratoire sur des échantillons dont on a laissé ignorer la provenance et qui contenaient évidemment de l'acide phosphorique; mais il y avait bien loin de cela aux phosphates proprement dits ou aux roches phosphatées.

Pendant que l'on rêvait vaguement à Papeete, à des métaux

précieux dans les roches volcaniques de l'île, à des bancs de coraux suspendus aux flancs abrupts des massifs basaltiques, traces d'un soulèvement antique, à l'exploitation du charbon problématique de l'île Rapa-iti, d'autres, des étrangers évidemment, ayant des idées plus positives agissaient et découvraient des phosphates loin de Tahiti, c'est vrai, mais découvraient des phosphates aux îles Marshal, aux Gilbert, avec lesquelles Tahiti avait été en relation, puisqu'elle recrutait comme travailleurs agricoles des aorais des îles Gilbert, aux Palaos, à Clipperton, etc., et récemment dans notre archipel des Pomotu. Nous possédons, dans le Pacifique, Clipperton et l'archipel des Pomotu.

Clipperton est une île très éloignée du centre administratif auquel elle a été rattachée, c'est-à-dire très éloignée de Tahiti. Elle est située au sud du Mexique par 109 degrés de longitude Ouest et par 10 degrés de latitude Nord.

Reconnue en 1845, et déclarée française, chaque année la division navale du Pacifique devait aller la visiter et s'assurer qu'un pavillon quelconque n'y avait pas supplanté le nôtre. La convention de 1885 reconnaissait en outre nos droits. Nous nous sommes tellement bien acquittés de cette visite annuelle, que nous ne nous sommes pas aperçus qu'une Compagnie américaine exploitait les phosphates de l'île. Cette Compagnie les exploita jusqu'en 1897 et vendit alors son exploitation à une Compagnie anglaise, « Pacific Phosphate Company ». Le fondé de pouvoirs de cette dernière Compagnie se rendit à Clipperton, reconnut les gisements et se rendit ensuite à San Francisco pour traiter avec l'ancienne Compagnie, « Oceanic Phosphate Company, Corporation of San Francisco ».

Dès que l'on apprit cette cession, comme les Américains considéraient l'île comme appartenant aux Etats-Unis, une violente campagne de presse eut lieu prétendant que le Gouvernement américain voulait vendre l'île aux Anglais. Cette campagne attira l'attention du Mexique qui protesta et réclama la propriété de cette île. Le fondé de pouvoir de la « Pacific Phosphate Company » très ennuyé se rendit à Washington où on lui déclara que Clipperton n'appartenait pas aux Etats-Unis. Cette déclaration étant une sorte de sanction à la revendication du Mexique, il se rendit alors à Mexico où le Gouvernement lui accorda la concession de l'exploitation de l'île, où fut ensuite arboré le drapeau mexicain sous la garde d'un sergent, de dix

soldats et d'un lieutenant gouverneur. L'exploitation de la nouvelle Compagnie commença en 1903 après l'envoi de la garnison.

Dans le courant de 1906, notre division navale du Pacifique se décidant enfin à voguer vers Clipperton constata officiellement qu'une autre nation s'y était installée et le commandant de cette division en avisa le Ministère de la Marine et fit de même en 1907. En 1908, le 20 mars, il lui fut alors répondu que l'affaire de Clipperton était à l'étude, ce qui ne changea rien, et la Compagnie continua son exploitation.

Devant une occupation provoquée par notre négligence, que pouvait faire le Gouvernement français ? Ce qu'il a fait, protester pour la forme et consentir que la question de la propriété de Clipperton soit soumise à un arbitrage.

Ainsi présentée, l'affaire s'arrange à la satisfaction générale. Comme toutes ces négociations prendront un temps assez long, aussi long d'ailleurs qu'il sera nécessaire, si l'arbitre choisi qui est le roi d'Italie déclare que cette île est bien à nous, le Mexique l'évacuera, mais alors les gisements seront épuisés, et il ne nous restera qu'un rocher ; si, au contraire, l'arbitre déclare que cette île appartient au Mexique, aux yeux du public le Gouvernement français aura justifié son impardonnable négligence.

Les phosphates de Clipperton ne sont pas très abondants et ne constituent qu'une richesse passagère, néanmoins notre marine n'avait pas le droit de négliger la surveillance de cette richesse.

L'archipel des Pomotu s'étend dans une direction NO-SE, de 15° de latitude sud environ et 151°,30 de longitude ouest, à 22° de latitude sud environ et 138° de longitude ouest. Son extrémité NO est située au NE de Tahiti à 400 kilomètres environ.

On a découvert des phosphates à Makatea, Matahiva et Niau, îles situées à l'extrémité NO de l'archipel.

Les gisements les plus importants sont ceux de Makatea au NE de Tahiti à 240 kilomètres environ.

Presque toutes les îles formant l'archipel sont des atolls, c'est-à-dire qu'elles sont constituées par une couronne madréporique renfermant un lagon intérieur communiquant par une ou plusieurs passes étroites avec la mer. Les madrépores ont établi leurs édifices sur le sommet des roches sous-marines et les ont poussés jusqu'à la surface de la mer, les débris et le

sable ont achevé la constitution de la couronne, sur laquelle le temps a mis une mince couche de terre végétale.

Makatea, sentinelle avancée entre Tahiti et les Pomotu n'est plus un atoll, quoique étant de constitution corallienne comme les atolls. C'est un rocher assez élevé au-dessus du niveau de la mer et qui doit vraisemblablement cette surélévation à une oscillation de la croûte terrestre. C'est par Makatea que l'on commence en ce moment l'exploitation, et dans ce but une puissante compagnie, « Compagnie française des Phosphates de l'Océanie », au capital de 6.000.000 de francs et ayant son siège à Paris, 28, rue de Châteaudun, s'est constituée.

On a dit, et cela n'étonnera personne, que cette Compagnie tout en ayant son siège à Paris, des Français dans son conseil d'administration, et ayant son directeur de l'exploitation français, est une Compagnie ou une ramification d'une compagnie étrangère.

Une autre Compagnie, « Compagnie Française des Phosphates du Pacifique », au capital de 600.000 francs, ayant son siège social à Paris, 15, rue Lafayette, vient encore de se constituer.

La découverte de gisements de phosphates dans les Pomotu a attiré l'attention, de nouvelles recherches ont été entreprises et cette fois encore nous nous sommes laissé devancer.

A proximité de l'archipel des Gambier, groupe assez important de nos possessions, et formant en quelque sorte le prolongement de cet archipel vers l'E-SE, se trouvent les petites îles OËno, Élisabeth ou Henderson, et Ducie.

Au sud de OËno se trouve l'île Pitcairn, célèbre parce qu'elle fut en 1790 le lieu de refuge des révoltés de la Bounty, navire que les Anglais avaient envoyé à Tahiti pour y prendre des plants d'Arbre à pain.

Pitcairn, qui avait été ainsi occupée, était restée en quelque sorte anglaise. Quant aux trois autres petites îles, faute de nous en occuper, elles ont fait d'abord, selon les Anglais, partie du groupe des îles Pitcairn, et la prise de possession en a été ensuite confirmée officiellement par la note suivante que le consul anglais de Tahiti, M. R.-T. Simons, a fait insérer au *Journal officiel* de la colonie en novembre 1908 : « Le public est averti que les îles Henderson (Elisabeth), Ducie et OËno (*possessions anglaises*) ont été cédées à un concessionnaire, et que, en conséquence, il est défendu à qui que ce soit de débar-

quer dans ces îles, sans autorisation spéciale de ma chancellerie. »

Cette formalité suffit-elle pour une prise de possession ? Cette question ne saurait être traitée ici, et je dois me borner simplement à relever le fait.

Parmi les dépendances de la Nouvelle-Calédonie, nous possédons aussi des îles à phosphates qui sont : *Huon*, située au NO, à 250 kilomètres environ, et les îles *Chesterfield* à 590 kilomètres environ et à la hauteur de l'extrémité NO de la colonie. Les gisements de ces îles sont exploités par une compagnie anglaise.

Les îles appartenant à des puissances étrangères et possédant des gisements connus sont : *Angaur* et *Pililju*, du groupe des Palau ou Pelew, à l'est des Philippines.

Les îles *Ocean* (Baraba) et *Naurou* (Pleasant) des Gilbert, presque sous l'équateur. Il est inutile de faire remarquer que ces gisements étrangers ne sont pas exploités par des compagnies françaises.

Il y a lieu maintenant, pour fixer les idées sur l'importance de la découverte et de l'exploitation des gisements, de jeter un coup d'œil général sur la production et la consommation des phosphates.

Les principales sources actuelles de phosphates sont : l'Amérique (surtout le Tennessee et la Floride), la Tunisie, l'Algérie, la Belgique, la France, les îles du Pacifique, et enfin les productions restreintes de la Norvège, de l'Espagne, de la Russie et de quelques petites îles des Antilles.

La production totale des gisements exploités pour 1906 et 1907 est approximativement la suivante :

	TONNES		DIFFÉRENCES
	1906	1907	en faveur de 1907
Amérique	2.052.000	1.917.000	— 134.000
Tunisie	758.000	1.040.000	+ 282.000
France	425.000	375.000	— 50.000
Algérie	302.000	325.000	+ 23.000
Pacifique	250.000	300.000	+ 50.000
Belgique	155.000	180.000	+ 25.000
Divers	100.000	100.000	»
Totaux	4.042.000	4.237.000	+ 195.000

La comparaison entre les trois dernières années est la suivante :

1905.	3.622.000
1906.	4.042.000
1907.	4.237.000

En 1898, la production mondiale était évaluée à 2.000.000 de tonnes.

Cette progression est remarquable, mais on voit que pour 1907 la production de l'Amérique a baissé de 135.000 tonnes et celle de la France de 50.000 tonnes.

Quant à la consommation, il est à craindre qu'elle ne vienne à dépasser les moyens dont dispose la production. Elle augmente en effet dans des proportions considérables et, en ce qui concerne la France, elle a doublé en dix années. La consommation française de 1907 aurait été de 893.000 tonnes; celle de l'Australie, du Japon et de la Nouvelle-Zélande, régions ne consommant pas de phosphates, il y a une dizaine d'années, aurait été de 215.000 tonnes.

(La consommation mondiale des scories phosphatées serait de 2.000.000 de tonnes).

La découverte et l'exploitation des phosphates du Pacifique intéressent fort peu l'agriculture européenne, car c'est vraisemblablement vers le Japon, l'Australie, la Nouvelle-Zélande, etc., que seront dirigés ces phosphates.

Les gisements extérieurs qui nous intéressent sont ceux de l'Amérique, de la Tunisie et de l'Algérie; ces derniers surtout paraissent susceptibles d'une extension considérable dans leur exploitation.

La quantité exploitable de certains gisements du Pacifique a été évaluée approximativement, et on donne les chiffres suivants :

Makatea. — Superficie exploitable, 400 hectares, sur une épaisseur de 1^m45, gisement évalué de 8 à 10 millions de tonnes.

Angaur. — 2 à 3 millions de tonnes.

Océan. — 15 millions de tonnes.

La teneur en phosphate varierait entre 40 et 80 p. 100.

Comment ont pu se produire les phosphates des îles du Pacifique? Par l'action des déjections des Oiseaux sur les roches

ou, pour mieux spécifier, par l'action de ce que l'on appelle *guano* sur les roches sous-jacentes.

Cette action a été scientifiquement démontrée par M. A. Lacroix, membre de l'Institut, professeur de minéralogie au Muséum d'Histoire naturelle (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, t. CXLIII, p. 661, séance du 3 novembre 1906), qui s'exprime ainsi au sujet des phosphates, produits par les déjections des Oiseaux, sur les roches trachytiques et les calcaires des récifs coralliens.

« Le mécanisme de cette singulière transformation est facile à expliquer : à San Thomé (îlot de Cabras), comme à la Martinique (îlot de la Perle), de même que dans l'atoll Clipperton dans le Pacifique du Nord, où M. Teall a observé une altération du même ordre aux dépens d'un trachyte (le rocher trachytique dont il est question ici, occupe dans le lagon une position excentrique), les roches modifiées forment des rochers nus, servant de refuge à d'innombrables Oiseaux de mer, qui les couvrent de leurs déjections; ce n'est qu'à l'action chimique de celles-ci, constamment renouvelées, action certainement aidée par des actions microbiennes, que l'on puisse attribuer cette attaque profonde des roches volcaniques. On n'est pas surpris de trouver des calcaires et notamment ceux des récifs coralliens, transformés en phosphate de chaux sous la même influence; mais il est plus remarquable de voir des silicates, comme l'orthose, aussi résistant aux agents chimiques de nos laboratoires, se détruire avec une telle facilité sous l'influence d'agents chimiques d'origine physiologique.

Le phosphate bi-ammoniacal joue, sans doute, dans cette réaction, le rôle capital qu'a mis en lumière notre confrère M. Armand Gautier, dans son étude du phosphate alumineux, qu'il a découvert dans la grotte de Minerve (Hérault); mais il existe une différence essentielle dans le résultat ultime constaté dans ces deux catégories de gisements. Tandis que dans la grotte de Minerve, le phosphate résultant de l'attaque de l'argile fixe une grande quantité de potasse (la *minervite* résultante est, en effet, un phosphate hydraté d'alumine, de potasse, contenant une petite quantité de chaux et d'ammoniaque), dans les gisements tropicaux, non seulement il n'y a pas d'alcalis apportés, mais tous ceux qui existaient dans la roche originelle, de même que les bases terreuses, ont été éliminés, de telle sorte qu'il n'y a aucune différence entre le phosphate pro-

duit aux dépens d'un trachyte, riche en potasse, pauvre en chaux et en magnésie (îles de Cabras et Clipperton), ou d'une andésite, riche en chaux et en magnésie, médiocrement pourvue en alcalis, parmi lesquels domine la soude (Martinique, îlot de la Perle).

Les conditions topographiques et climatériques, si différentes dans les deux cas, permettent de comprendre ces particularités. Dans les îlots soumis au lavage intense des pluies tropicales, les sels solubles sont entraînés à la mer au fur et à mesure de leur production, au lieu de rester en contact avec la roche attaquée, comme cela a lieu dans la grotte de Minerve.

Cette élimination de tous les éléments de la roche modifiée, autres que l'alumine et une partie du fer, est à rapprocher de celle qui caractérise la *latérisation*, cette autre maladie tropicale des roches silicatées.

Le phénomène que je viens de discuter n'est pas limité aux trois îlots en question; le même phosphate d'alumine, désigné sous le nom de *redondite*, a été exploité jadis à l'île de Redonda (Petites Antilles). Il faut y rattacher aussi celui qui est extrait encore aujourd'hui de l'îlot du Connétable, sur la côte de la Guyane, où les roches altérées sont des gneiss et des diabases (1). »

A Makatea, les phosphates sont en sables ou en nodules. Un fragment de nodule taillé en plaque mince et examiné au microscope montre un magma offrant l'aspect d'une coupe d'un calcaire oolithique; les grains coupés apparaissent quelquefois vaguement zonés.

Un des phénomènes remarqués dans les îlots coraliens à phosphates, c'est que les eaux fluviales glissant sur la surface se chargent de sels minéraux. Étant donnée la démonstration de la transformation de la surface de roches volcaniques, et, par conséquent, difficilement attaquables, ce qui explique que là, les phosphates forment une croûte, il est vraisemblable que les sables et nodules des îlots coralliens, dont la roche calcaire, poreuse, est plus facilement attaquable, sont des débris de cette roche qui, transformés par le phosphate, ont résisté aux agents atmosphériques, tandis que le reste de la roche disparaissait. Ces débris entraînés se sont ensuite accumulés dans

(1) On exporte de la Guyane française de 6 à 7.000 tonnes par an, en moyenne, de roches phosphatées.

des dépressions ou des cuvettes, ou sont même restés en place. Il est vraisemblable aussi que des roches coralliennes ou calcaires, ayant reçu pendant une longue période d'années les déjections des oiseaux, soient phosphatées sur une certaine épaisseur, sans qu'il y ait eu décomposition avec résidu de sable et nodules phosphatés.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. MOREL,

- Acacia cyanophylla.
- odoratissima.
- salicina.
- Agrostis.
- Beaucarnea recurvata.
- Bignonia radicans.
- Eucalyptus amygdalina.
- botryoides.
- cinerea.
- colossea.
- eugemoides.
- Feld Bay.
- globulus.
- gomphocephala.
- goniocalyx.
- hemiphylæa.
- Lehmanni.
- leucocylon.
- macrocarpa.
- maculata.
- microphylla.

- Eucalyptus paniculata.
- pilularis.
- piperita.
- robusta.
- redunca.
- resinifera.
- rudis.
- rudis rostrata.
- saligna.
- siderophlæa.
- siderophloia.
- stuartiana.
- Trabuti.
- Eucomum tricoccum.
- Eupatorium atrovibrum.
- Eurya latifolia.
- Freesia refracta.
- Grevillea robusta.
- Medeola asparagoides.
- Melianthus major.
- Senecio platanifolia.
- arborea.
- Tetractylis articulata.

OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

OFFRES

chèvre maltaise 1907 et sa chevrette par bouc même provenance, meilleure origine, les deux, 250 fr.

aanen importée, pleine lactation, très forte, 200 ou 250 fr. avec chevrette saillie, née 1908.

aanen, 1 an, ravissante, 80 fr. et plusieurs autres sujets à céder.

levage primé France et Belgique, cockers 1^{er} et 3^e prix à céder : père importé, primé Angleterre, Irlande, etc. Nombreux 1^{ers} prix et spéciaux. Excellente origine, 1 an, commencent à chasser et rapporter, 200 fr. — Chiots 75 fr. au sevrage.

aillie étalon rouen noir et blanc, 1^{ers} prix France et étranger, de 60 à 100 fr. pour lice, pedigree, poil plat.

bienn cocker importée, excellent pedigree, oreilles superbes, poil soyeux marron rouen doré, saillie par 1^{er} prix Bruxelles, 2^e Paris, 1909, blanc noir, bon chasseur. — Cette chienne de petite taille, agréable compagne, a obtenu 2^e prix Angleterre. A céder 400 fr.

le M. COTTIN-ANGAR, domaine Cossigny, Chervy (Seine-et-Marne).

geons, nègres à crinière, couple, 20 fr. — Pigeons, Hirondelles bleues de Saxe, couple, 25 fr. — Pigeons, Cigognes, blancs à marques noires, couple, 30 fr. — Pigeons, Etourneaux, couple, 30 fr. — Pigeons, queue de paon, écossais rouges, trembleurs, couple, 100 fr. — Tous sujets de concours primés plusieurs fois et en plein travail. Couple Colins de Californie, prêts à pondre, 20 fr. — Belle femelle Paon nigripennis, familière, 1908, 70 fr.

M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

Poulettes Caussade, pleine ponte, 5 fr. pièce. — OEufs à couvrir, 30 fr. le cent.

M. MEZIN, Saint-Jean-du-Gard (Gard).

Poudre d'os, spéciale pour l'alimentation des animaux, favorise le développement du système nerveux.

M^{me} A. DUCHEMIN, Hermès (Oise).

Chèvre alpine en lait, très bonne laitière. Beaux boucs alpins de deux ans.

M. GARNIER, domaine de Villegats, par Pacy (Eure).

DEMANDES

Femelle Lophophore.

M. LOYER, 12, rue du Four, Paris.

Un Coq et deux Poules Orpington noirs, garantis pure race ou œufs, même race.

M^{me} QUESNEL de la ROZIERE, Sainte-Menehould (Marne).

3 femelles Ho-Ki adultes, ayant déjà pondu, 1 femelle Satyre adulte, 1 Paonne blanche.

M. de SAINVILLE, aux Courbes-Vaux, par Saint Germain-des-Prés (Loiret).

chèvre nubio-alpine, sans cornes, en lait, excellente laitière. Prix très modéré à cause légère boiterie. Photographies sur demande.

JOLLIVET, Conflans-Sainte-Honorine (Seine-et-Oise).

2 Coq et Poules Caumont, le lot emballé, 35 fr. — 1-2 Canards Rouen, anglais, foncés, 60 fr. — Pigeons, tambours de Boukharie, noir uni, couple, 100 fr. — Pigeons, tambours de Boukharie, blanc uni, couple, 100 fr. — Pigeons, cravatés chinois, blancs, très petite taille, couple, 20 fr. — Pigeons, diamantés, bleus de Syrie, couple, 20 fr. — Pi-

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures, comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agregées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. — Le **Bulletin**, paraissant une fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 400 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité : les étrangers y sont admis au même titre que les Français : les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieure à son admission, etc.

Publications faites par la Société ou lui appartenant. — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

BULLETIN

DE LA

Société nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

56^e ANNÉE

AOUT 1909

SOMMAIRE

MAGAUD d'AUBUSSON. — Sur l'acclimatation de quelques espèces d'Oiseaux appartenant à la famille des Mégapodiidés	289
Pierre-Amédée PICHOT. — L'Oie du Canada	298
D ^r J. PELLEGRIN. — Les Poissons d'eau douce de la Guyane française (<i>suite et fin</i>) . .	303
Edouard de JANCZEWSKI. — Ancêtres des Groseilliers à grappes	313

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

~~~~~

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 4 fr. 50

---

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

33, rue de Buffon (près du Jardin des Plantes), PARIS

LE BULLETIN PARAÎT TOUS LES MOIS



Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Fondée le 10 Février 1854

Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1909

Président, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents. { MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).  
Baron Jules de GUERNE, 6, rue de Tournon, Paris.  
Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.  
C. RAVERET-WATTEL, Directeur de la station aquicole du Nid-de-Verdie, 20, rue des Acacias, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. { MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).  
H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).  
MILHE-POUTINGON, 44, rue de la Chaussée-d'Antin (*Intérieur*).  
Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Séances*).

Trésorier, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.

## Membres du Conseil

MM. MAGAUD-D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.  
Comte Raymond de DALMAS, 26, rue de Berri, Paris.  
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.  
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérés, Paris.  
Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.  
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.  
Ph. DE VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.  
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.  
ACHALME, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.  
Dr E. TROUSSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.  
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.

## Dates des Séances du Conseil et des Sections

POUR L'ANNÉE 1909

|                                                                 | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|------|-------|-----|----------|----------|
| SÉANCES DU CONSEIL, Le Jeudi à 5 heures.                        | 7       | 4       | 4    | 1     | 6   | 4        | 2        |
| 1 <sup>re</sup> SECTION. — Mammifères, le lundi à 5 heures      | 4       | 1       | 1    | 5     | 3   | 8        | 6        |
| 2 <sup>e</sup> SECTION. — Ornithologie, le lundi à 3 h. 1/2.    | 4       | 1       | 1    | 5     | 3   | 8        | 6        |
| 3 <sup>e</sup> SECTION. — (1), Aquiculture, le lundi à 5 heures | 11      | 8       | 8    | 19    | 10  | 15       | 13       |
| 4 <sup>e</sup> SECTION. — Entomologie, le lundi à 3 h. 1/2.     | 11      | 8       | 8    | 19    | 10  | 15       | 13       |
| 5 <sup>e</sup> SECTION. — Botanique, le lundi à 3 h. 1/2.       | 18      | 15      | 15   | 26    | 17  | 22       | 20       |
| 6 <sup>e</sup> SECTION. — Colonisation, le lundi à 5 heures     | 18      | 15      | 15   | 26    | 17  | 22       | 20       |
| SOUS-SECTION d'Etudes Caprines, le vendredi à 5 heures          | 22      | 19      | 19   | 23    | 21  | 26       | 24       |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.



SUR

L'ACCLIMATATION DE QUELQUES ESPÈCES D'OISEAUX

APPARTENANT A LA FAMILLE DES MÉGAPODIIDÉS

Par MAGAUD d'AUBUSSON

Je me suis occupé, l'année dernière, des Hoccos et des Pénélopes. Par une suite assez naturelle, je me propose de parler aujourd'hui des Mégapodes qui, par leurs affinités, se rapprochent des Gallinacés composant la famille des Cracidés. Ce sont des oiseaux fort curieux par leur aspect extérieur, leurs mœurs, leur distribution géographique, et surtout leur mode de reproduction ou plutôt d'incubation. Ils ont pratiqué bien avant nous l'art ingénieux de l'incubation artificielle, on peut même dire qu'ils l'ont inventée dès les âges les plus lointains, car les Mégapodiidés représentent une forme extrêmement ancienne dans le monde des Oiseaux. Nous ne sommes guère que des imitateurs, imitation aux résultats souvent précaires, en dépit des perfectionnements que nous nous sommes efforcés d'apporter à ce genre d'incubation.

Les Mégapodes, en effet, diffèrent de tous les représentants de la classe des Oiseaux par la manière dont ils se reproduisent. Tandis que les autres Oiseaux déposent leurs œufs dans un nid plus ou moins artistement construit et les couvent, soit par la femelle ou même quelquefois par le mâle seulement, soit par les deux parents qui accomplissent tour à tour ce devoir, qui est aussi, pour eux, un puissant et impérieux besoin, les Mégapodes ne couvent jamais leurs œufs. Ils les enfouissent, tantôt dans le sable du rivage de la mer ou dans des tas de terre, tantôt dans des monceaux de détritux végétaux qu'ils ont amassés, et les abandonnent, pour les faire éclore, à l'action directe des rayons solaires et à la chaleur dégagée par la fermentation des substances végétales mélangées à la terre humide. Sous l'influence de cette chaleur, étrangère aux parents, l'embryon se développe, et au bout du temps nécessaire, les petits font éclater leur coquille et sortent de leur prison sans aucun secours. Ils sont, dès leur naissance, remarquablement forts, et peuvent subvenir à leurs besoins; ils ont de très bonne

heure des plumes normales, la queue et les ailes presque complètement constituées et ressemblent, sauf pour la taille, à des Oiseaux adultes. Cette précocité n'est pas sans relation avec la grosseur extraordinaire de l'œuf, relativement à la taille de l'Oiseau qui l'a pondu : le jeune, dans ce logis spacieux, peut pousser très loin son développement et acquérir la vigueur indispensable à ses premiers pas dans la vie, où il ne doit compter que sur lui-même, car les parents ne s'occupent en aucune façon de leur progéniture, si singulièrement arrivée à la lumière.

La saison de la ponte dure fort longtemps chez ces espèces, la femelle pond à de longs intervalles, d'où il résulte que les éclosions dans un même nid se font successivement, et on comprend que la mère ne saurait s'astreindre à rester accroupie pendant plusieurs mois sur les œufs, et ne pourrait les abandonner un certain temps, sans inconvénient, dans un nid découvert.

Quand on réfléchit avec quelque attention sur la manière anormale, dans la classe des Oiseaux, dont se reproduisent les Mégapodes, on ne peut s'empêcher de songer à ce qu'on observe dans une division voisine, de l'embranchement des vertébrés. Ces Oiseaux étranges semblent, en effet, avoir retenu dans leur mode de reproduction quelques traits empruntés aux reptiles : forme et aspect général de l'œuf, conditions dans lesquelles il est déposé, absence de soin des parents à l'égard des petits. Il ne faut pas, toutefois, exagérer la valeur de ces rapprochements, mais ils sont dignes de remarque.

On reconnaît aujourd'hui que les Mégapodiidés constituent un groupe naturel dépendant des Gallinacés. Mais il n'en a pas toujours été ainsi, et certains de ces oiseaux, qui étaient encore mal connus, ont été tour à tour rapprochés des Rapaces (Vautours), des Echassiers ou des Passereaux (1). Si l'on examine, d'autre part, la place qu'ils doivent occuper dans l'ordre des Gallinacés, on s'aperçoit qu'ils ont des affinités au point de vue anatomique et même dans la conformation extérieure, non seulement, comme je l'ai dit, avec les Hoccoes et les Pénélopes, mais aussi avec les Pintades, quoique cependant à un degré moindre.

(1) Cuvier rangeait ses oiseaux parmi les Echassiers, Lesson dans les Passereaux. Latham avait fait du Talégalle un Vautour : *New Holland Vulture (General History of Birds (1821), t. I, p. 32 et pl. VI).*

Mais si les Mégapodes ressemblent beaucoup aux Hocco, aux Pénélopes et aux Pintades par leur charpente osseuse, leur système musculaire, et même par certains traits de leur physiologie, ils s'en éloignent par leurs allures et, plus encore, on l'a vu, par la manière dont leurs œufs sont couvés. Ils vivent, enfin, dans d'autres conditions.

Ils habitent les forêts humides, les jungles qui croissent au voisinage de la mer, ou bien encore les plages arides et sablonneuses parsemées de broussailles. Ils se nourrissent de graines et de fruits ramassés sur le sol, et gloussent à la manière de nos Poules domestiques en picorant. Comme elles, encore, ils savent gratter avec leurs pattes les détritux végétaux pour y découvrir leur nourriture, et aiment à se rouler dans la poussière. Ils marchent aisément, le dos arrondi, et courent avec rapidité quand un danger les menace, mais leur vol est lourd et de courte durée, et ils ne s'y décident que lorsqu'ils sont pressés par un ennemi. Dans le premier cas, ils se réfugient à la course sous le couvert; dans le second, ils se perchent sur un arbre, s'accroupissent sur une branche, immobiles, le cou tendu, et offrent ainsi un but facile aux coups du chasseur.

Ces Oiseaux ont, en général, un plumage sombre, sans jamais présenter ces couleurs éclatantes ou ces teintes métalliques que l'on rencontre chez d'autres Gallinacés, chez les Gallinacés typiques en particulier. Les sexes diffèrent peu comme livrée et comme dimension, et même dans les espèces qui sont pourvues de caroncules, ces appendices sont à peine plus développés chez le mâle que chez la femelle. Les côtés de la tête et du cou sont fréquemment dénudés. Les pattes sont très fortes ainsi que les doigts, tous insérés au même niveau, terminés par des ongles puissants, allongés, légèrement recourbés. La queue tantôt courte, tantôt assez développée, tend plutôt à s'étaler qu'à s'allonger en droite ligne ou à se recourber en faucilles. Le bec est robuste.

On peut distribuer les Mégapodiidés connus en quatre genres : Mégacéphalon, Leipoa, Talégalle, Mégapode proprement dit.

Le genre Mégacéphalon ne renferme qu'une seule espèce, le Mégacéphalon maleo (*Megacephalon maleo*, G. R. Gray), qui habite exclusivement la grande île de Célèbes et deux petites îles voisines.

Cet Oiseau est remarquable par une sorte de casque noir qui

surmonte la tête, et la présence de deux tubercules également noirs, situés en arrière des narines. Les joues, le menton, le cou et la gorge, de couleur noirâtre, sont à peu près complètement nus, parsemés seulement de quelques petites plumes brunes.

Le mâle, adulte, a les parties supérieures du corps, les ailes et la queue d'un brun très foncé, tirant au noir et un peu glacé d'olivâtre; les parties inférieures ont une belle teinte saumonée assez vive sur l'oiseau vivant, mais qui disparaît peu de temps après la mort. La femelle est à peu près de la même taille que le mâle, et son plumage est presque exactement le même, avec le dessous du corps seulement moins rosé, le casque et les tubercules nasaux moins prononcés. Les jeunes sont dépourvus de casque et de tubercules, et revêtus d'une livrée brune plus ou moins lavée de jaunâtre.

Le Maléo habite les côtes septentrionales de l'île de Célèbes, et vit dans les forêts voisines du rivage de la mer. Suivant M. Wallace, il se reproduit dans les mois d'août et de septembre. Il sort alors de la forêt qui lui sert de retraite et descend vers le bord de la mer, recherchant les endroits éloignés des habitations et formés d'un sable grossier. Lorsqu'il a rencontré une place convenable, il gratte le sol avec ses pieds et pratique une excavation de 0<sup>m</sup>30 à 0<sup>m</sup>60 de profondeur, qu'il élargit jusqu'à 1<sup>m</sup>20 à 1<sup>m</sup>50 de diamètre. Les deux sexes prennent part à ce travail. Quand il est terminé, la femelle pond un œuf et le couvre de sable, puis les deux Oiseaux regagnent l'abri de la forêt. Au bout de treize jours, disent les indigènes, la paire revient et un nouvel œuf est déposé dans la cavité, à une distance de 15 à 20 centimètres du premier. Quand on ouvre ces excavations, après que les Maléos paraissent avoir terminé leurs pontes, on trouve dans les unes un ou deux œufs seulement dans le même trou; d'autres, au contraire, en contiennent sept ou huit, mais ce nombre ne représente peut-être pas le produit d'une seule et même paire, car les Maléos ne choisissent pas toujours une place fraîche, ils se contentent souvent de déblayer une ancienne excavation qui peut servir ainsi à plusieurs couples.

Ces œufs, de forme allongée avec les extrémités presque égales, sont très gros relativement à la taille de la femelle, ils mesurent environ : grand axe, 0<sup>m</sup>098 à 0<sup>m</sup>100; petit axe, 0<sup>m</sup>063 à 0<sup>m</sup>064. Ils peuvent différer comme coloration, rouge-brique



clair, jaune ocreux, ou même blanc presque pur. Frais, ils sont, paraît-il, aussi délicats que les œufs de Poules, et beaucoup plus riches en matière nutritive. Les naturels du pays en font grand cas, et viennent de très loin pour les recueillir.

Je n'ai pu me procurer des renseignements très précis sur les mérites de la chair du Maléo; d'après le peu que j'ai appris, elle semble valoir celle des Hocos et des Pintades.

Je signale cette espèce à l'attention des amateurs d'Oiseaux. Elle serait intéressante à étudier en captivité, et a du reste été conservée déjà dans plusieurs jardins zoologiques de l'Europe, notamment au Jardin des Plantes de Paris et au Jardin de la Société zoologique de Londres. Malheureusement, cet Oiseau n'est pas très facile à obtenir, bien qu'on apporte assez fréquemment des individus vivants sur le marché de Menado, en même temps que des œufs. Il est probable qu'on arriverait à le faire reproduire dans nos climats. Notre couveuse artificielle pourrait être employée au besoin dans ce but, au cas où les rayons trop attiédies de notre soleil ne suffiraient pas, en certains cas, à échauffer la couche de sable mise en contact avec les œufs.

Le genre *Leipoa* ne compte également qu'une espèce, le *Leipoa ocellata* (*Leipoa ocellata*, Gould) décrite pour la première fois par Gould en 1840 (1).

Ce bel Oiseau est originaire du sud-ouest de l'Australie, où les colons anglais le connaissent sous le nom de *Native pheasant*, (Faisan indigène) et les indigènes sous celui de *Marra-Ko*. Suivant Gould, ils lui donnent encore les noms de *Ngow-o-ou*, *Ngow-o*, ou *Ngow*. Cette dernière appellation fait, paraît-il, allusion à la touffe de plumes qui décore la tête de l'Oiseau.

Le *Leipoa* a en effet le sommet de la tête et l'occiput ornés de plumes étroites, allongées, d'un brun foncé, glacées de gris avec la pointe rousse. Tout le plumage est varié de gris, de blanc, de noir, de roux, d'isabelle, en bandes transversales, en zébrures obliques et en lignes en zigzags, avec le dessous du corps d'un ton chamois. Ce plumage rappelle, en quelques-unes de ses parties, celui de certains Tétràs.

Cet Oiseau vit surtout dans les plaines couvertes de broussailles. Il se montre d'une timidité et d'une prudence extrêmes, et prend la fuite en courant à la moindre alerte. S'il est serré

(1) *Proceedings of the Zoological Society of London* (1840), p. 126.

de près, il s'envole lourdement et se réfugie sur un arbre, mais ordinairement il vit à terre et ne se perche que pour passer la nuit. Sa nourriture se compose de graines, et de quelques Insectes orthoptères et hémiptères.

A l'exemple de l'espèce précédente, le *Leipoa* ne couve pas ses œufs, mais il ne se contente pas, comme le *Maléo*, de les enfouir simplement dans le sable, il élève à grand'peine une sorte de butte formée de sable et de détritux végétaux, et confie à la chaleur du soleil, combinée avec celle produite par la décomposition des matières organiques, le soin de les faire éclore. Les *mounds*, comme les Anglais appellent ces constructions, que l'on désigne plus généralement sous le nom de *tumuli*, sont placés dans des clairières, et atteignent des dimensions considérables, puisqu'ils mesurent 12 à 14 mètres de circonférence et 1 mètre à 1<sup>m</sup>50 de hauteur. Ils sont l'ouvrage du mâle et de la femelle qui travaillent de concert. Ils affectent extérieurement la forme d'une fourmilière, et souvent les Fourmis blanches y creusent leurs galeries.

Les œufs lorsqu'ils viennent d'être pondus ont une couleur rosée qui disparaît peu à peu par leur séjour dans le nid, et lorsqu'ils arrivent à éclosion, ils sont décolorés avec des taches d'un brun foncé. On dit que leur goût ressemble beaucoup à celui des œufs des Tortues de mer, mais le jaune, même mélangé à du thé, conserve une saveur très forte. Ils n'en sont pas moins recherchés par les naturels, qui pillent les *tumuli* deux ou trois fois par saison pour se les procurer.

Le *Leipoa*, étant donnée son origine australienne, s'accommoderait assez bien de notre climat, et on pourrait le conserver facilement dans nos volières. Sans doute arriverait-on avec des soins intelligents à le faire reproduire. On éclaircirait ainsi quelques parties de son histoire restées un peu obscures : par exemple la manière dont les œufs sont déposés et arrangés par le couple dans le *tumulus*, le nombre des œufs pondus, qui s'élèverait d'après certains rapports à 8 ou 10 et même 12, la durée de la ponte et de l'incubation, la période qui s'écoule entre le dépôt du premier œuf et l'éclosion du dernier, et bien d'autres points sur lesquels il règne encore quelque incertitude. Je sais bien que la captivité et le changement de climat peuvent quelquefois modifier dans une certaine mesure les habitudes d'un animal, mais nous n'en aurions pas moins des données suffisamment précises à ajouter aux renseignements déjà

recueillis par les observateurs sur cette espèce, à l'état sauvage. Nous en trouvons un exemple bien remarquable dans le Talégalle de Latham.

Ce curieux Oiseau qui habite, comme le Leipoa, l'Australie, mais dans le nord, l'est et le sud-est de ce continent, a vécu en Europe dans des jardins zoologiques, tels que le Jardin des Plantes de Paris, le Jardin d'Acclimatation du Bois de Boulogne, le Jardin de la Société zoologique de Londres, et chez des particuliers comme M. Cornély, M. le marquis d'Hervey de Saint-Denys, M. le baron Alphonse de Rothschild, notre collègue M. Edgard Roger. Un grand nombre de Talégalles ont pu être ainsi observés depuis près d'un demi-siècle, et il est aujourd'hui acquis que toutes les fois qu'on placera ces Oiseaux dans des conditions d'espace suffisant, et qu'on leur fournira les matériaux nécessaires à leurs constructions, ils élèveront des tumuli semblables à ceux qu'ils édifient dans leurs forêts natales. Les observations faites sur des sujets tenus en captivité, soit en Australie, soit en Europe, ont permis de contrôler les assertions des voyageurs et des indigènes, au plus grand profit de la biologie de cette intéressante espèce. Nous devons les plus importantes et les plus précises à J. Gould, au Dr Bartlett, à M. Sclater, au professeur Alphonse Milne-Edwards, à M. Cornély.

M. Cornély, créateur de ce fameux parc de Beaujardin, près de Tours, qui a rendu de si éminents services à la cause de l'acclimatation, est le premier qui ait obtenu la reproduction du Talégalle de Latham en Europe. A ce titre, et au point de vue spécial qui nous occupe, nous devons nous arrêter tout d'abord sur cette expérience, si pleinement couronnée de succès et si digne d'intérêt.

En 1869, notre regretté collègue fit l'acquisition de trois Talégalles, un mâle et deux femelles, au Jardin d'Acclimatation du Bois de Boulogne. Ces Oiseaux vivaient dans cet établissement depuis plusieurs années déjà, ils y avaient construit plusieurs nids, pondu un grand nombre d'œufs, mais aucun produit n'avait pu être obtenu.

M. Cornély pensant qu'une des causes de l'échec du Jardin du Bois de Boulogne résidait dans l'exiguïté de l'espace qui était consacré à ces Talégalles, leur abandonna, dès leur arrivée à Beaujardin, un enclos plus spacieux, et bientôt après les lâcha en toute liberté dans son parc. Ils n'y commettaient au-

cun dégât, se rendaient de temps à autre dans le potager, et, bien loin d'exercer des ravages sur les légumes, comme le font tant d'autres Gallinacés, ils se montraient utiles en mangeant vers, chenilles et limaces. Le soir, ils venaient se coucher sur un grand pin, près de l'habitation, après avoir pris leur repas qui consistait en orge et quelques morceaux de pain.

Ces Oiseaux menaient ainsi une existence calme, témoignant d'une grande familiarité, lorsque le 8 avril 1870, M. Cornély trouva dans un enfoncement de terrain et tout près du mur de clôture, un petit tas de feuilles sèches et de terre d'environ 0<sup>m</sup>40 de hauteur, qu'il reconnut pour un commencement de nid de Talégalles. Il fait remarquer que, dans cette partie de la propriété, le mur de clôture est longé à une très faible distance par la levée du Cher qui supporte une route, promenade très fréquentée. Ayant surveillé le nid commencé, il vit le mâle travailler sans relâche et avec une ardeur extrême. Le dos tourné au nid, il lançait en arrière les feuilles mortes, de la terre, des aiguilles de pins, de la mousse. Du lever au coucher du soleil, l'oiseau travaillait sans prendre le moindre repos. Puis son ardeur se ralentit un peu, il suspend son travail ou ne s'en occupe que quelques heures, surtout lorsque survient la sécheresse. La femelle se décida, enfin, à aider le mâle, mais ne se donna pas grand'peine, du moins en commençant.

« L'intérêt avec lequel je suis le travail de mes Oiseaux, dit M. Cornély, devient alors très grand. Le mâle et la femelle s'occupent pour ainsi dire de régler les pentes du monticule qui atteint plus d'un mètre de haut, ils en aplatissent le sommet. Le mâle se rapproche de la femelle et lui prouve sa tendresse; puis celle-ci s'accroupit dans un trou creusé dans la partie supérieure du nid par le Talégalle et reste dans cette position près d'une heure. Pondrait-elle? Chacun des jours suivants, le mâle consacre plusieurs heures de la journée à augmenter le monticule. Se servant de ses fortes pattes, il nettoie comme avec un rateau, à plus de 12 mètres, tout le tour du nid. »

La femelle, ainsi que l'a observé M. Cornély, pond au sommet du nid, dans une excavation profonde, et le mâle rebouche le trou. Le nid est entretenu par ce dernier qui remplace les débris secs du sommet de la pyramide par des matières humides. En cas de sécheresse prolongée, il faut avoir soin de renverser un ou deux tonneaux d'eau près du nid. La ponte



terminée, le mâle et la femelle abandonnent entièrement le monticule.

Peu de temps après que les Talégalles de Beaujardin eurent délaissé le premier nid, ils en construisirent un second contre le mur de la ferme, à deux mètres du passage le plus fréquenté par les jardiniers. Cette nouvelle construction ne ressemblait en rien à la première, elle n'avait rien de régulier, et quelle que fût l'activité de ses Oiseaux, M. Cornély ne crut pas que les travaux accomplis, auxquels s'étaient employés le mâle et les deux femelles, fussent de nature à donner aucun espoir de reproduction, il en suivit l'exécution avec moins d'assiduité que pour le premier nid.

Les choses en étaient là, lorsque le 6 août, passant près d'une touffe de Laurier-cerise, le propriétaire de Beaujardin fit lever devant lui un Oiseau qui lui rappela les anciens travaux de ses Talégalles. On traqua le petit animal, qui était venu d'abord se poser en volant sur le toit d'une écurie à trois mètres du sol, puis s'abattre dans un massif épais. On finit par s'en emparer, et, s'écrie M. Cornély en terminant son récit : « J'ai la joie, bien vive pour moi, de tenir dans mes mains le premier jeune des Talégalles né sur le continent européen. »

Le même jour, on découvrit un second jeune dans les environs du premier nid; puis, le lendemain, on en prit deux autres; un troisième s'échappa en franchissant le mur du parc. Il était donc né cinq jeunes Talégalles à Beaujardin.

En fouillant un des nids, qui ne conservait presque plus de chaleur, on trouva un œuf froid et un œuf tiède. Ayant pris celui-ci dans sa main, M. Cornély le vit tout à coup « pétiller », dit-il, et se réduire en menus fragments laissant à nu un jeune poussin, ce qui explique pourquoi on ne trouve pas de débris d'œufs dans les anciens nids (1).

Enfin, en 1874, M. Cornély écrivait à la Société : « L'acclimation du Talégalle (*Cathetus Lathamii*) est un fait accompli. Partout où ces Oiseaux ont été mis en liberté, ils n'ont pas tardé à pulluler. L'année dernière, j'en ai obtenu plus de 70 jeunes (2). »

(A suivre.)

(1) *Bulletin de la Société zoologique d'Acclimatation* (1871), p. 523.

(2) *Ibid.* (1878), p. 171.

## L'OIE DU CANADA

Par **PIERRE-AMÉDÉE PICHOT.**

L'Oie du Canada (*Anser canadensis*) est un Oiseau à la fois migrateur et sédentaire, c'est-à-dire que si elle obéit à l'instinct qui la pousse à se rendre pour nicher dans les régions hyperboréennes, il en reste cependant un assez grand nombre dans les pays tempérés où elle vient fuir les rigueurs de l'hiver. C'est là une disposition favorable à l'acclimatation et à la domestication de l'espèce. Cependant depuis deux siècles que les éleveurs se sont occupés de l'Oie du Canada dans notre pays, l'assimilation de cet Oiseau à nos auxiliaires domestiques est restée stationnaire et l'Oie du Canada ne compte guère chez nous que comme un Oiseau d'ornement.

Assurément, il n'y a rien de plus décoratif qu'une bande d'Oies du Canada sur une pièce d'eau ou dans une prairie. Leurs formes sont élégantes, leur démarche légère, leurs mouvements gracieux; la large cravate blanche dont leurs joues sont ornées tranche sur leur tête et leur cou d'un noir pur; les grandes plumes des ailes et de la queue également noires se détachent sur le fond brun de leur plumage; leur voix claironnante n'a pas les accents enroués des coups de trompette de l'Oie de nos basses-cours. Aussi les Oies du Canada furent-elles recherchées dès le <sup>xvii</sup><sup>e</sup> siècle pour parer les pièces d'eau des résidences seigneuriales où les architectes des jardins mettaient à si bon profit toutes les ressources de la Nature. En 1678, Willoughby notait leur présence parmi les Oiseaux aquatiques du parc de Saint-James en Angleterre, et en 1767 Salerne constatait que l'on en avait tué en Sologne, qui s'étaient apparemment échappées de la ménagerie de Chambord. Buffon dit, en effet, que l'Oie du Canada s'était assez multipliée en domesticité et s'était répandue dans les provinces. Il y en avait plusieurs centaines sur le Grand canal de Versailles, où elles vivaient familièrement avec les Cygnes. Elles se tenaient pourtant moins souvent sur l'eau que sur les gazons et il y en avait une grande quantité sur les magnifiques pièces d'eau qui ornaient les beaux jardins de Chantilly.

De même, dans les Iles Britanniques, les Oies du Canada que tuent quelquefois les chasseurs de Sauvagine passent pour être des individus semi-domestiqués échappés de quelques collections particulières. J. E. Harting, qui a dressé avec soin la liste des Oiseaux autochtones de la Grande-Bretagne, déclare qu'il n'y a pas de preuve que ces Oies du Canada viennent d'Amérique et tel est aussi l'avis de sir R. Payne-Gallway qui a publié un beau volume sur les chasses à la Sauvagine en Irlande.

Charles Waterton a consacré tout un chapitre de ses Essais d'Histoire naturelle (2<sup>e</sup> série) aux Oies du Canada qui fréquentaient le lac entourant sa demeure de Walton Hall, dans le Yorkshire. Dans sa jeunesse, une bande de 13 de ces Palmipèdes y avait élu domicile et y était fixée, un peu contre leur gré, car son père les avait fait prendre et éjoindre pour les empêcher de s'éloigner. On les désignait alors dans le pays sous le nom d'*Oies d'Espagne*.

Pendant un des voyages du naturaliste en Amérique, ces Oiseaux disparurent, soit qu'ils eussent été la proie de quelque bête fauve, soit qu'ils fussent tombés sous les coups de quelque braconnier et pendant bien longtemps on ne revit plus d'Oies du Canada sur le lac de Walton Hall, mais un jour un couple de ces beaux Oiseaux fit une courte apparition et l'hiver suivant une bande de vingt-quatre Oies du Canada vint s'y établir. L'une de ces Oies paraissait être un métis, car elle n'avait pas le cou noir si caractéristique de l'espèce, ni la cravate blanche aussi bien marquée que chez ses compagnes. Elle était aussi beaucoup plus méfiante et était toujours la première à pousser le cri d'alarme et à s'envoler. Au moment de la pariade, deux ou trois couples de ces Oies restaient sur le lac pour nicher, mais les autres disparaissaient et on ne les revoyait plus qu'en automne, revenant toujours en même nombre, sans aucune augmentation ni diminution de la bande, ce qui donnait à supposer que leurs jeunes avaient été tués ou éjoindés dans l'endroit où ces Oiseaux étaient allés se reproduire. On sait que la mue des Oies et des Cygnes se produit presque d'un seul coup à la fin de juin et laisse ces Oiseaux sans défense pendant près d'un mois avant que les nouvelles plumes des ailes soient assez fortes pour les soutenir en l'air. On peut alors s'en emparer sans difficulté, si tant est qu'ils se laissent approcher. Waterton profita de la mue de ses canadiens pour mettre la main sur six d'entre eux et les éjoindre afin de les fixer sur son lac d'une

façon permanente. L'année suivante, une des femelles s'accoupla avec une Oie Bernache qui, ayant perdu sa compagne, avait rallié la bande des Oies du Canada et vivait avec elles en bonne intelligence.

La première ponte de cinq œufs ne donna que des œufs clairs; et il en fut de même de la seconde, l'année suivante, mais l'année d'après (1843), sur cinq œufs, il y en eut deux fécondés. Les jeunes métis furent menés à bien; leur taille était intermédiaire à celle des parents et leur plumage tenait de l'un et de l'autre; la tache blanche de leur front ayant moins d'étendue que chez le mâle Bernache et le cou étant brun au lieu de noir, comme chez la mère canadienne.

Le Révérend E. S. Dixon a remarqué cette tendance de l'Oie du Canada à s'accoupler avec des Oies d'autres espèces, mais quoique les produits ainsi obtenus soient d'un plus gros volume que l'espèce pure, il déplore que ces unions irrégulières donnent un plumage aussi barbouillé que celui des Oies qu'on faisait passer autrefois à travers les cheminées pour détacher la suie par les battements de leurs ailes. Les Oies du Canada, dit le même auteur, mangent beaucoup de Vers et d'Insectes en outre des légumes dont elles se repaissent comme les Oies véritables. Ces Oiseaux se rapprochent, en effet, beaucoup des Bernaches et même des Cygnes, avec lesquels ils ont quelque affinité. Dixon déplore que l'on n'ait pas fait plus d'efforts pour domestiquer ce bel Oiseau; les couples producteurs devraient être séparés des autres au moment de la ponte, de façon à ne pas être tourmentés par les Palmipèdes généralement querelleurs avec lesquels on les laisse cohabiter souvent en trop grand nombre et sans leur donner une nourriture suffisante. Aussi les Oies du Canada ne sont-elles pas tenues en haute estime pour la table en Angleterre, parce qu'elles sont maigres et en pauvre condition. Il en est tout autrement en Amérique.

Un des plus importants chapitres de la *Biographie Ornithologique* d'Audubon est consacré à l'Oie du Canada. On sent que le naturaliste-écrivain s'est particulièrement appliqué à décrire en beau langage la vie d'un de ces Oiseaux caractéristiques de la faune américaine, qu'il mettait une certaine coquetterie patriotique à présenter à ses lecteurs, sous les couleurs les plus séduisantes. Il a observé leurs mœurs dans les plus petits détails, les ayant constamment sous les yeux, et



a décrit les combats auxquels les jars se livrent pour la possession des femelles avec un lyrisme digne des tournois de la vieille chevalerie. Rien de plus gracieux que leurs amours, de plus touchant que les soins dont ils entourent leurs jeunes que les mâles défendent avec une hardiesse devant laquelle l'homme même doit reculer. Pendant plusieurs années de suite, Audubon avait remarqué un certain couple qui venait nicher dans son voisinage et qu'il était facile de reconnaître à la teinte particulière du poitrail du mâle, d'une nuance crème bien caractérisée. Lorsque le naturaliste approchait du nid, cet Oiseau qui montait la garde avec vigilance se jetait sur lui, le frappant du bec et des ailes au point d'engourdir parfois le bras sur lequel portaient les coups. Audubon se contentait de repousser doucement son agresseur et jetait à ces Oiseaux du maïs égrené dont il avait soin de se munir, si bien que toute la famille finit par s'accoutumer à la présence du visiteur et qu'un jour il captura sous une mue le mâle d'abord, puis la femelle avec les petits qui venaient d'éclore. Il transporta toute la famille dans son jardin, où il y avait un petit bassin artificiel, et, ayant éjointé ses captifs, il les conserva trois ans pendant lesquels le vieux couple ne se reproduisit point, mais deux couples des jeunes nichèrent et élevèrent, l'un trois, l'autre sept petits. Lorsqu'il quitta la localité, Audubon donna à un voisin tout ce troupeau de Canadiens parfaitement domestiqués.

Audubon fait observer qu'un très grand nombre des Oies du Canada provenant d'œufs pris dans les nids des Oiseaux sauvages ou de captures faites au moment de l'éclosion manifestent très peu de dispositions à s'accoupler et à se reproduire comme si ces individus étaient stériles. Il en a vu que l'on a conservé jusqu'à huit ans en captivité sans qu'ils aient jamais songé à se mettre en ménage, tandis que d'autres, dès la seconde année, donnaient des jeunes. Waterton a noté la fréquence des œufs clairs dans le cas de son croisement de la Bernache avec l'Oie du Canada, et Dixon attribué cette infécondité fréquente à ce que l'on tient ensemble un trop grand nombre d'Oiseaux qui se tourmentent et se nuisent les uns les autres au moment de la pariade. Mais Audubon a aussi remarqué l'ardeur de certains mâles à s'accoupler avec des Oies domestiques dont on obtient des croisements fort estimés. Déjà de son temps les Etats de l'est et de l'ouest de l'Amé-

rique du Nord produisaient beaucoup de ces métis très recherchés sur les marchés.

La vogue des métis d'Oies du Canada dure toujours. Dans les grandes bandes d'Oies que les engraisseurs rassemblent de tous les points des Etats-Unis dans les fermes de la Nouvelle-Angleterre où on les engraisse en prévision des fêtes de la Noël, on remarque beaucoup de ces métis désignés sous le nom de *Mongrels*. Leur plumage est noir, plus ou moins panaché de blanc; et tandis que les Oies ordinaires se vendent de 80 centimes à 1 fr. 25 la livre, les Mongrels trouvent facilement preneurs de 1 fr. 25 à 1 fr. 80. On ne les plume pas à fond pour les envoyer au marché comme pour les Oies vulgaires; on a soin de leur laisser les plumes des ailes et de la queue ainsi que celles de la tête et du cou, ce qui pare la marchandise et fait ressortir dans un encadrement noir les teintes délicates de la chair blanche et rosée.

Au marché de Faneuil Hall, à Boston, l'étal de M. Austin, l'un des plus forts engraisseurs d'Oies des États-Unis, est toujours abondamment approvisionné de ces succulents métis aussi recherchés que le sont chez nous les Moutons de M. de Béhague.

---

LES

POISSONS D'EAU DOUCE DE LA GUYANE FRANÇAISE

(Suite et fin) (1).

Par le Dr JACQUES PELLEGRIN,

Docteur ès sciences,  
Assistant au Muséum d'Histoire naturelle.

Les Aspredinidés, comme la famille précédente, sont étroitement alliés aux Siluridés. Ces Poissons sont particulièrement abondants à la Guyane où ils portent le nom de *Croncrons*, à cause du bruit qu'ils font entendre, ainsi d'ailleurs que plusieurs autres espèces de la famille des Siluridés. Ces animaux curieux qui ne dépassent pas une trentaine de centimètres de longueur, ont un mode des plus singuliers d'assurer la conservation de leurs œufs. Il y a là un fait absolument comparable à ce qui se passe chez certains Crustacés, comme le Homard ou l'Ecrevisse, par exemple. Les œufs se trouvent fixés à la face ventrale de la femelle et quelquefois même jusque sur la face inférieure des nageoires paires; ils y contractent une étroite adhérence et y subissent leur développement en toute sécurité. Le nom d'*Aspredo cotylophorus* Bloch donné à une des principales espèces de la Guyane, fait allusion à cette bizarre particularité.

Après la famille des Siluridés, celle des Characinidés est incontestablement la plus richement représentée dans les eaux douces guyanaises. Ces Poissons ont une distribution géographique qui rappelle beaucoup celle des Cichlidés, c'est-à-dire qu'ils habitent l'Afrique et l'Amérique tropicale. Comme eux, ils sont exclusivement confinés dans les eaux douces. Le régime alimentaire des plus variables dans cette vaste famille qui comprend environ 300 espèces, a amené une différenciation extraordinaire de la dentition qui présente toutes les formes et toutes les associations imaginables.

Le premier genre est le genre *Macrodon*. Le *Macrodon malabaricus* Bloch, déjà désigné dans Marcgrave sous le nom de *Tareira*, qui malgré son nom scientifique n'habite pas l'Inde,

(1) V. Bull., mai, juin, juillet 1909.

mais l'Amérique du Sud, a le corps allongé, cylindrique et ne possède pas cette petite nageoire non rayonnée en arrière de la première dorsale que les naturalistes appellent adipeuse et qui fait cependant rarement défaut dans la famille. C'est un Poisson de taille moyenne, carnassier, aux dents acérées et pointues, ainsi que celles de l'*Erythrinus unitæniatus* Spix, forme assez voisine et aussi extrêmement abondante à la Guyane.

Le *Pyrrhulina filamentosa* Cuvier et Valenciennes est une curieuse petite espèce qu'on rapproche des genres précédents. Elle n'atteint que 6 à 12 centimètres de long. M. F. Geay en a rapporté de nombreux spécimens de ses divers voyages.

Les Curimates possèdent une nageoire adipeuse, mais sont complètement dépourvus de dents; ce sont des Poissons herbivores, aussi leur intestin est-il fort long et décrit-il de nombreuses circonvolutions. L'espèce la plus répandue est le *Curimatus cyprinoïdes* Linné.

La dentition commence à apparaître, mais elle est encore extrêmement réduite chez les *Prochilodus* et les *Cænotropus*. Les *Hemiodus* ne possèdent de dents qu'à la mâchoire supérieure.

Chez les *Anostomus*, les *Leporinus*, la dentition est déjà bien développée; leur régime est végétarien ou mixte. Ces genres sont représentés par d'assez nombreuses formes à la Guyane. Ce sont des Poissons dont la chair n'est pas sans valeur et qui remplacent dans ces régions les Cyprinidés de nos rivières métropolitaines.

Le genre *Tetragonopterus* est le plus vaste de la famille. Chez ces animaux plus ou moins carnivores, la dentition se complique. A la mâchoire supérieure, les dents antérieures sont grandes et fortes, pluricuspidés, les latérales plus petites. Un bon nombre de formes se rencontrent à la Guyane, l'une des plus communes est le *T. maculatus* Linné. Elles restent toujours de petite taille.

Le *Chalceus macrolepidotus* Cuvier ou Chalcée à grandes écailles, qui rappelle tout à fait l'aspect de certains *Alestes* africains, a une quarantaine de centimètres de longueur. C'est un fort beau Poisson, au dos bleuâtre ou verdâtre, avec des reflets argentés et que les Indiens pêchent volontiers.

Les *Brycon*; représentés par quelques espèces à la Guyane, ont aussi une certaine importance alimentaire.



Les *Chalcinus*, les *Gastropelecus*, les *Piabuca* sont remarquables par leur corps comprimé en avant des ventrales, ce qui a valu à certains d'entre eux le nom fort expressif de Poissons à poitrine en couteau.

Les *Anacyrtus* sont de curieux petits Poissons carnassiers chez lesquels l'anale est considérablement allongée, les dents sont coniques, fines et aiguës. L'*A. gibbosus* Linné ou Cynopotame bossu, doit son nom au curieux profil supérieur de son corps.

Les *Xiphoramphus* et surtout les *Xiphostoma* par leur museau et leur corps très allongés ont une physionomie fort caractéristique. Plusieurs habitent les eaux guyanaises.

Il faut encore citer les *Cynodon*, à la dentition véritablement terrible, composée de dents coniques inégales, indiquant des carnassiers farouches. Chez le *Cynodon scomberoides* Cuvier, du Brésil et de la Guyane, à la mâchoire inférieure, il y a deux énormes canines recourbées qui sont reçues dans des facettes du palais ; ces dents sont souvent tellement développées qu'elles percent la mâchoire supérieure et que quand la bouche est fermée on les aperçoit au-dessus du museau.

La dentition des *Serrasalmo* en fait des animaux tout à fait redoutables. Les dents sont peu nombreuses, larges, comprimées, triangulaires, leur bord est tranchant ou denticulé, parfois elles possèdent des lobes latéraux. Ce sont des Poissons au corps court, comprimé, assez élevé et couverts de petites écailles. Bien que ne dépassant pas une taille moyenne, malgré leurs dimensions assez restreintes ils constituent un véritable fléau pour l'Homme et les animaux domestiques à cause de leur insatiable férocité. « Tous les voyageurs, écrivent Cuvier et Valenciennes (1), sont d'accord pour affirmer qu'ils entament la peau de l'Homme, que la morsure enlève souvent la partie attaquée. Tout animal qui tombe dans l'eau se trouve en très peu de temps dépecé et dévoré par des essaims de ces Poissons carnassiers. »

« Le *Caribe*, c'est le nom local des *Serrasalmo* dans l'Orénoque, suivant Humboldt, attaque les baigneurs et les nageurs, auxquels il emporte souvent des morceaux de chair considérables. Lorsqu'on n'est que légèrement blessé, on a de la peine à sortir de l'eau avant de recevoir les blessures les plus graves.

(1) Cuvier et Valenciennes. *Op. cit.*, XXII, 1849, p. 267.

Les Indiens craignent prodigieusement les Poissons Caribes... Ils vivent au fond des rivières; mais dès que quelques gouttes de sang ont été répandues dans l'eau, ils arrivent par milliers à la surface. »

Le père Gili n'a-t-il pas été jusqu'à rapporter le récit de certains moines affirmant qu'un cavalier et son cheval voulant traverser l'Orénoque dans un gué, ont été à moitié réduits en squelette par ces Poissons diaboliques avant d'arriver à la rive opposée?

Il y a là sans doute un peu d'exagération, n'empêche que les *Serrasalmo* comptent parmi les animaux les plus dangereux de l'Amérique équinoxiale. « Quant à moi, ne peut s'empêcher de s'écrier l'intrépide voyageur F. de Castelnau, qui a parcouru en tous sens l'Amérique du Sud, après des années de séjour dans le désert, je puis déclarer que je n'y redoute que deux sortes de danger, mais que ceux-là me causent une terreur profonde! Ce sont les *Piranhas* et les *Moustiques*. »

Les Moustiques et les Piranhas ou Pirayas, c'est-à-dire les *Serrasalmo*. C'est, en effet, ainsi qu'on désigne ces terribles Poissons dans le Bas-Amazone. Cette appellation locale a même servi à Cuvier de nom spécifique, pour l'une des espèces les plus redoutables de la Guyane et du Brésil, le *Serrasalmo piraya* Cuvier.

Pour donner une idée des dégâts causés par ces Poissons, M. Miranda (1) rapportait que son père, éleveur dans l'île de Marajo, à l'embouchure de l'Amazone au Brésil, avait perdu pendant la saison des pluies, de janvier à juillet 1899, près de 400 Vaches ou Génisses. Ces animaux, en effet, qui se tiennent alors dans les prairies inondées avec de l'eau jusqu'au poitrail, sont en butte aux attaques incessantes de ces terribles Piranhas. C'est aux pis que les pauvres bêtes sont surtout atteintes et elles deviennent ainsi complètement impropres à la production laitière et doivent par conséquent être abattues.

Aucun animal tombant à l'eau n'échappe à la voracité de ces énergumènes qui méritent bien le nom que leur donnent les indigènes de « Poissons ciseaux ».

Il y a lieu d'ajouter à leur décharge qu'à leur tour tous les Serrasalmes sont fort comestibles et que leur insatiable férocité en permet facilement des captures considérables. Il suffit

(1) A. Miranda. *Journal d'Agriculture tropicale*, 1904.

comme appas du moindre petit morceau de viande ; il est vrai qu'il faut monter sa ligne sur fil de fer ou de cuivre et encore on n'est pas toujours certain de n'être pas coupé !

Avec le *Serrasalmo piraya* Cuvier, on peut encore citer le *Serrasalmo rhombeus* Linné, peut-être un peu moins cruel.

Auprès des *Serrasalmo* viennent se placer les *Myletes*, représentés par une dizaine d'espèces à la Guyane. Ce sont des Poissons à corps élevé, comprimé, avec la carène ventrale dentelée comme les *Serrasalmo*. Leur régime est moins exclusivement carnassier ; ils ne dédaignent pas à l'occasion les matières végétales, aussi leur intestin est-il assez long comparativement à celui des *Serrasalmo* qui ne décrit qu'une seule circonvolution. Quelques espèces sont assez grandes pour la famille.

Les Cyprinodontidés sont des petits Poissons cosmopolites à distribution géographique des plus vastes, puisqu'on les rencontre dans les eaux douces ou saumâtres du sud de l'Europe et de l'Asie, dans toute l'Afrique et dans l'Amérique intertropicale. On en compte environ 200 espèces. Les unes ont un régime carnivore ou insectivore, les autres sont végétariennes, aussi la dentition varie-t-elle dans des proportions assez notables, mais cependant à un beaucoup moindre degré que chez les Characinidés.

Parmi les formes les plus intéressantes de la Guyane on peut citer les *Rivulus*, petits Poissons carnivores, aux dents pointues, coniques, comme le *Rivulus micropus* Steindachner, le *Rivulus Geayi* Vaillant. Cette dernière espèce des placers du Carsevenne, qui ne mesure que quelques centimètres de longueur, a un genre de vie assez singulier, rapporté par M. le professeur Vaillant (1) d'après les observations de M. Geay : « se trouvant plutôt dans l'humidité au milieu des feuilles qu'à proprement parler dans l'eau ; lorsqu'on fait un creux au milieu du sable et des débris végétaux pour y puiser du liquide, aussitôt un certain nombre de ces Poissons apparaissent. »

Un autre genre des plus curieux est le genre *Anableps*. Ce sont des Poissons relativement assez grands pour la famille ; ils mesurent une trentaine de centimètres de longueur. Les yeux de ces bizarres animaux, placés sur le sommet de la tête et proéminents, sont divisés en deux parties égales par une

(1) L. Vaillant. *Op. cit.*, 1900, p. 432.

bande horizontale, la supérieure étant adaptée pour la vue dans l'air, l'inférieure pour la vue dans l'eau. En outre, les *Anableps* sont ovovivipares, c'est-à-dire que les œufs se développent complètement dans le corps de la mère et que les petits naissent vivants, ce qui est l'exception chez les Poissons téléostéens, mais ce qui se rencontre relativement très souvent dans la famille des Cyprinodontidés.

Les Ostéoglossidés sont les derniers représentants d'une vaste famille qui s'éteint comme les Dipneustes, dont ils rappellent beaucoup la distribution géographique. Quatre genres seulement subsistent à l'heure actuelle : les *Scleropages*, avec deux espèces, l'une australienne, l'autre de Sumatra et Bornéo; les *Heterotis* du Soudan africain; enfin, les *Osteoglossum* et les *Arapaima* du Brésil et de la Guyane, ces trois derniers ne comprenant chacun qu'une espèce.

L'*Osteoglossum bicirrhosum* Vandelli doit son nom spécifique à ses deux barbillons. Son abdomen est tranchant, sa dorsale et son anale très allongées, ses écailles fort grandes. Il atteint une taille considérable, de beaucoup dépassée par l'*Arapaima gigas* Cuvier, le plus gigantesque Poisson habitant les eaux douces américaines. Son corps est assez allongé, comprimé; sa tête est déprimée, le ventre arrondi; ses nageoires dorsale et anale, reportées très en arrière, sont plus courtes que dans le genre précédent; ses écailles sont plus petites; il ne possède point de barbillons.

Ces énormes Poissons, désignés aussi sous le nom de *Pirarucu*, ont une longueur moyenne de 4<sup>m</sup>50, mais ces dimensions sont bien souvent dépassées. Schomburgk prétend que certains individus atteignent 15 pieds de long et un poids supérieur à 400 livres anglaises. Leur chair est excellente, aussi sont-ils pourchassés activement par les Indiens.

D'après Schomburgk et F. de Castelnau, ces grands Poissons feraient preuve d'une tendre sollicitude à l'égard de leurs petits : « Les pêcheurs brésiliens, écrit ce dernier (1), m'ont souvent parlé de l'affection singulière que la femelle du Pirarucu porte à ses petits. J'ai lieu de supposer qu'il en est de ce Poisson comme de plusieurs grandes espèces de Siluroïdes de ces régions, dont les petits nagent autour de la mère et viennent, en cas de danger, se réfugier dans sa bouche. Il y a

(1) F. de Castelnau. *Op. cit.*, 1853, p. VIII.



certainement dans ce cas un exemple d'affection maternelle qu'il est curieux de trouver chez les Poissons. »

La famille des Clupéidés comprend environ deux cents espèces, la plupart marines, mais quelques-unes remontent les eaux douces et y vivent plus ou moins complètement. Ce sont des Poissons très comestibles et dont l'importance économique est considérable.

Dans les rivières de Guyane, on rencontre un certain nombre d'Anchois ou *Engraulis* ; une des espèces les plus communes est l'*E. Browni* Linné Gmelin, qui vit par bancs dans la mer des Antilles.

Le *Megalops atlanticus* Cuvier et Valenciennes, souvent réuni aux Clupes, parfois séparé dans une famille spéciale, celle des Elopidae, est un énorme Poisson qui entre dans les rivières et qu'on peut pêcher en Guyane. Il est remarquable par la grandeur de ses écailles, qui servent dans les Antilles à la confection d'une foule de bibelots et d'objets de parure féminine et qui lui a valu le nom de « grande écaille ». On l'appelle également *Tarpon*. Il se pêche à la ligne, ce qui constitue un véritable sport dont les Américains du sud des États-Unis sont particulièrement friands.

Les Gymnotidés sont des Poissons assez peu nombreux, puisqu'on n'en compte qu'une trentaine d'espèces, confinées dans les eaux douces de l'Amérique du Sud et de l'Amérique centrale. Tous les principaux genres : *Sternarchus*, *Rhamphichthys*, *Sternopygus*, *Carapus* et *Gymnotus*, sont représentés à la Guyane. La bouche est souvent très réduite et le museau est parfois prolongé en une sorte de trompe rigide qui rappelle tout à fait ce que l'on observe chez certains Mormyridés africains. L'espèce la plus remarquable est le Gymnote électrique (*Gymnotus electricus* Linné), dont l'aspect est fort analogue à celui d'une très grosse Anguille. C'est un animal qui atteint une forte taille. M. Geay a envoyé au Muséum un spécimen de 1<sup>m</sup>50 provenant de l'Oyapock. Ce Poisson est bien connu à cause de son appareil électrique, constitué par des fibres musculaires modifiées, s'étendant sur toute la moitié ventrale de sa longue queue et capable de donner, sous la dépendance de la volonté, des secousses très puissantes.

Dans le groupe des Apodes, quelques Poissons de la famille des Murænidés peuvent être cités comme s'avancant plus ou moins loin dans les eaux douces de la Guyane. Il en est de

même de deux ou trois Lophobranches de la famille des Syn-  
gnathidés.

Parmi les Plectognathes, la famille des Tetrodontidés contient aussi une forme dulcaquicole guyanaise, le *Tetrodon psittacens* Bloch Schneider. Les Tetrodons sont des Poissons principalement marins. N'empêche que, de même qu'en Afrique ou en Indo-Chine, on peut trouver dans l'Amérique du Sud quelques formes comme celles mentionnées plus haut, confinées exclusivement dans les eaux douces. Leur corps court, globuleux, leur bec qui rappelle assez celui du Perroquet, la propriété qu'ils possèdent de se gonfler d'air comme une outre, tout cela attire l'attention des voyageurs. Comme ils se dessèchent facilement, on les voit figurer souvent dans les collections d'histoire naturelle d'amateurs.

\*  
\*

Ce résumé forcément abrégé des richesses ichtyologiques des eaux douces de la Guyane française pourra peut-être cependant donner quelque idée du nombre et de la variété des Poissons, le plus souvent si différents de ceux de la mère Patrie, qu'on rencontre dans notre colonie sud-américaine encore trop peu connue à ce point de vue. Il sera intéressant de comparer cette faune à celles de nos autres possessions étudiées déjà par moi : Indo-Chine, Madagascar, Afrique tropicale française (1). On verra que c'est surtout de cette dernière, malgré l'absence des Cyprinidés, des Ophiocéphalidés et des Anabantidés, que se rapproche la faune de la Guyane. Bien des formes, en effet, très voisines se retrouvent de l'un et de l'autre côté de l'Atlantique, surtout parmi les Siluridés, les Characinidés et les Cichlidés, ce qui s'explique sans doute en dehors des migrations marines par la présence, à une période géologique relativement peu ancienne, d'une Atlantide méridionale, par où ont pu s'effectuer ces échanges de faunes.

(1) Dr J. Pellegrin. Les Poissons d'eau douce de l'Afrique tropicale française. *Bull. Soc. nat. Acclimat.*, 1905, p. 209. Les Poissons d'eau douce de l'Indo-Chine française. *Op. cit.*, 1906, p. 268. Les Poissons d'eau douce de Madagascar. *Op. cit.*, 1908, p. 48.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DES NOMS VULGAIRES DES POISSONS A LA GUYANE FRANÇAISE (1).

- Acoupa : *Sciæna*, *Ancylodon jaculidens* Bl. Schn.  
 Acoupa céleste : *Otolithus virescens* C. V. *Corvina ronchus* C. V.  
 Acoupa roche : *Micropogon triflis* Müller et Troschel.  
 Anguille : *Symbranchus marmoratus* Bl.  
 Anguille tremblante : *Gymnotus electricus* Linné.  
 Atypa : *Callichthys littoralis* Hancock et autres *Callichtys*.  
 Barbe roche : *Pimelodus Mulleri* Günther.  
 Bessoa : *Arius phrygiatus* C. V.  
 Calouéri : *Pimelodus maculatus* Lacépède.  
 Calouerou : *Curimatus cyprinoïdes* L.  
 Camnari : *Leporinus*.  
 Camnari doré : *Leporinus Fredericii* Bl.  
 Carpe : *Leporinus megalepis* Günther.  
 Coco : *Auchenipterus nodosus* Bl.  
 Coco babe : *Ælurichthys Gronovii* C. V.  
 Coco gouvernement : *Pimelodus maculatus* Lacépède.  
 Coulan : *Erythrinus unitæniatus* Spix.  
 Couman couman : *Arius Herzbergi* Bloch.  
 Coumarou : *Tetragonopterus* et *Curimatus cyprinoïdes* L.  
 Crapaud : *Batrachus surinamensis* Bloch.  
 Croncron : *Aspredo cotylophorus* Bl. et autres *Aspredo*.  
 Croupia : *Pristipoma cavifrons* C. V.  
 Dent chien : *Xiphoramphus falcatus* Bl.  
 Dorade : *Caranx hippos* L.  
 Dui : *Belone*.  
 Goret : *Loricaria*, *Plecostomus verres* C. V.  
 Goret croncron : *Plecostomus guacari* Lacépède.  
 Goret fouet ; *Loricaria cataphræcta* L.  
 Goret saut : *Ancistrus megacephalus* Günther.  
 Gros ventre : *Tetrodon psittacus* Bl. Schn.

(1) M. F. Geay, lors de ses différents voyages de la Guyanne, a noté sur place, avec le plus grand soin, ces désignations locales, pour la plupart des nombreux exemplaires récoltés par lui et dont j'ai fait ensuite la détermination spécifique au Muséum. On ne s'étonnera pas de trouver parfois sous le même nom vulgaire plusieurs espèces différentes que les indigènes ne distinguent pas entre elles.

Gros yeux : *Anableps*.

Grondin : *Arius*.

Hareng : *Engraulis spinifer* C. V.

Loubine : *Centropomus undecimalis* Bl.

Lune : *Argyreosus vomer* L.

Machoiran : *Arius*.

Machoiran blanc : *Arius Valenciennesi* Castelnau.

Manini : *Pimelodus gracilis* Valenciennes.

Masouro : *Leporinus multifasciatus* Cope.

Michelo : *Arius fissus* C. V.

Pacou : *Myletes rhomboïdalis* Cuv.

Palica : *Megalops atlanticus* C. V.

Pasani : *Arius*.

Parassi saut : *Hemiodus unimaculatus* Bl.

Patagai : *Macrodon malabaricus* Bloch.

Pemecro : *Arius Herzbergi* Bl.

Petit-gueule : *Arius fissus* C. V.

Piraroucou : *Arapaima gigas* Cuvier.

Pirayé : *Serrasalmo maculatus* Kner.

Poisson agouti : *Oxydoras carinatus* Linné.

Poisson erapaud : *Thalassophryne maculosa* Günther.

Poucici : *Arius Herzbergi* Bloch.

Prapra : *Heros spurius* Heckel, *Acara tetramerus* Heckel.

Prapra roche : *Geophagus surinamensis* Bl. G. *camopiensis* Pellegrin.

Prapra saut : *Geophagus surinamensis* Bl.

Raie de rivière : *Trugon tuberculata* Lacépède.

Ruis : *Platystoma fasciatum* C. V.

Sabe : *Trichiurus*.

Sabre : *Sternopygus carapus* Linné.

Sardine : *Tetragonopterus* et *Engraulis*.

Sardine longue : *Tetragonopterus affinis* Günther.

Sisioua : *Loricaria cataphracta* L.

Yaya : *Tetragonopterus* et *Curimatus*.

Yaya soleil : *Tetragonopterus maculatus* L.



## ANCÊTRES DES GROSEILLIERS A GRAPPES

par Edouard de JANCZEWSKI

Professeur à l'Université de Cracovie.

Jusqu'aux temps derniers, tous les horticulteurs croyaient que les Groseilliers à grappes de nos jardins descendaient d'une seule espèce botanique, le *Ribes rubrum* de Linné.

Nos études sur les Groseilliers, poursuivies depuis dix ans, ont démontré que c'était là une idée préconçue, et qu'en réalité, trois espèces européennes ont pris part à la production des Groseilliers cultivés, savoir : le *R. petraeum* habitant les Alpes, le *R. rubrum* originaire des pays du Nord-Est, et le *R. vulgare* spontané en France et malheureusement confondu par les botanistes avec le vrai *R. rubrum*, indigène en Suède, d'après Linné (1).

Une comparaison rigoureuse de nos Groseilliers des jardins avec les espèces spontanées était cependant nécessaire pour établir leur degré de parenté et donner une base scientifique à leur classification. Cette tâche remplie autant que nos moyens le permettaient, nous croyons utile d'en communiquer les résultats essentiels à la Société nationale d'Acclimatation et d'y joindre quelques remarques d'un intérêt pratique.

### I

La culture des Groseilliers à grappes est, d'après tous les témoignages, bien plus ancienne que l'introduction des espèces étrangères dans nos jardins botaniques. Il est donc absolument inutile de chercher les ancêtres de nos Groseilliers autre part qu'en Europe où croissent spontanément quatre espèces faisant partie du sous-genre *Ribesia*, c'est-à-dire du vrai Groseillier à grappes, à fruits acidulés, juteux, translucides, ordinairement rouges.

1. *R. multiflorum* Kitaibel. Arbrisseau trapu, à scions gros et raides. Grappes longues, serrées, contenant jusqu'à

(1) Edouard de Janczewski. Monographie des Groseilliers. *Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève*. Vol. XXXV, 1907.

50 fleurs. Fleurs petites, verdâtres, pelviformes ; sépales et pétales réfléchis, étamines et styles allongés, saillants. Réceptacle (partie centrale de la fleur) en coupe, muni de cinq gros mamelons reliés par un léger bourrelet. Fruit assez gros ou gros pour une groseille, globuleux, mûrissant en septembre. Patrie : montagnes de l'Europe méridionale (Italie, Dalmatie, Croatie, Grèce).

La patrie trop éloignée des pays qui ont le plus contribué aux progrès de l'arboriculture fruitière, la stérilité presque totale de cet arbrisseau dans nos cultures, et la maturité trop tardive de ses fruits expliquent bien le fait que cette espèce n'a pas pris part à la formation des Groseilliers cultivés.

2. *R. vulgare* Lamarck. Port des Groseilliers de nos jardins. Grappes moyennes, portant jusqu'à 20 fleurs. Fleurs rotacées, verdâtres ; étamines et styles très courts, anthères plus larges que longues. Réceptacle presque plat, lobé, verdâtre ou lavé de rouge-brun, muni d'un bourrelet pentagonal arrondi. Fruit petit ou moyen, globuleux, mûrissant en juin ; l'insertion de sa mèche (fleur sèche) est pentagonale. Patrie : Europe occidentale (France, Belgique et, probablement, les pays limitrophes), dans des lieux humides (bords des rivières, forêts, etc.).

Originaire des pays où la culture fruitière a atteint sa perfection, cette espèce se prêta à l'amélioration voulue et gagna toutes les qualités demandées à un arbuste fruitier : production constante, volume et qualité de ses fruits. En outre, dans la première moitié du xix<sup>e</sup> siècle, elle donna naissance à une variété particulière, le Groseillier « Cerise » (*R. vulgare* var. *macrocarpum*), remarquable par le volume de ses fruits, le port irrégulier et les feuilles plus grandes, plus foncées. Les brindilles de cette variété ne produisent presque pas de bourgeons développés, excepté à leur base, et meurent l'année suivante ; c'est la raison pour laquelle l'arbrisseau ne se prête pas aux formes régulières (candélabre, palmette, etc.) et reste rebelle à la taille.

Les formes nommées, injustement qualifiées de variétés, descendant du *R. vulgare* et de la variété *macrocarpum* constituent environ 90 p. 100 de toutes celles que nous avons trouvées dans le commerce.

3. *R. rubrum* Linné. Arbrisseau ayant le même port, s'élevant jusqu'à 2 mètres. Grappes moyennes, portant jusqu'à

20 fleurs. Fleurs pelviiformes, verdâtres, plus souvent lavées de rouge-brun sur les sépales. Réceptacle en coupe, jaunâtre à l'intérieur, sans bourrelet ni mamelons. Fruit petit ou presque moyen, globuleux, mûrissant en juin ; l'insertion de sa mèche est arrondie. Patrie : Europe du Nord-Est, jusqu'à la mer Glaciale (Pays scandinaves, Prusse, Pologne, Russie), dans des lieux humides (bords des ruisseaux, forêts, etc.), Asie du Nord, jusqu'à la mer d'Ochotsk (Steppes kirghizes, Sibérie, Manchourie orientale).

Les descendants légitimes de cette espèce, excepté le Groseillier « Gloire des Sablons », ne sont pas cultivés dans les grandes pépinières de la France et de l'Allemagne. Indigène dans les pays dont les horticulteurs n'ont pas eu le savoir-faire et la persévérance de ceux de l'Occident, peut-être aussi de nature plus rebelle à l'amélioration, le *R. rubrum* n'a donné que peu de formes, cultivées encore aujourd'hui dans les jardins de la Lithuanie.

4. *R. petraeum* Wulfen. Arbrisseau plus trapu que le Groseillier des jardins, à scions plus raides. Grappes assez riches portant quelquefois jusqu'à 40 fleurs. Fleurs campanulées, carénées ou presque rouges, à sépales ciliés ; style conique dans la partie inférieure. Floraison plus tardive. Fruit moyen ou assez gros, plus large que long, en forme de bergamotte, mûrissant en juillet. Chair plus compacte, moins juteuse que dans nos groseilles, rappelant un peu l'Airelle par la saveur. Graines habituellement stériles dans nos jardins. Patrie : hautes montagnes de l'Europe (depuis les Pyrénées jusqu'au Caucase) et de l'Afrique septentrionale (cimes de l'Atlas), ainsi que l'Asie septentrionale (Sibérie jusqu'au delà du lac Baïkal).

Comme tout arbrisseau alpin, le Groseillier des roches ne trouve pas dans nos jardins les conditions favorables à sa prospérité, et son seul descendant légitime, le Groseillier « Sans pépins », cultivé quelquefois en Allemagne, laisse beaucoup à désirer sous le rapport de sa productivité.

## II

Dans le genre *Ribes*, les espèces voisines se croisent avec beaucoup de facilité et donnent des hybrides dont la fécondité égale souvent et surpasse quelquefois celle de leurs descendants légitimes.

Dans tout jardin où il y a quelques espèces plantées à côté, les Abeilles se chargent du croisement; un certain nombre de graines est appelé à produire des plantes hybrides. La provenance de ces hybrides de hasard n'est pas difficile à reconnaître, parce qu'ils tiennent ordinairement le milieu entre les deux parents. C'est surtout la forme et la structure de la fleur qui trahissent l'origine de l'arbrisseau; pour la reconnaître, l'analyse rigoureuse de la fleur est toujours indispensable, même supérieure à tout autre document.

En nous servant de cette méthode, nous avons constaté que certaines formes de Groseilliers à grappes, et des plus estimées dans le nord et le centre de l'Europe, sont d'origine hybride et proviennent des croisements : *petraeum*  $\times$  *rubrum*, *petraeum*  $\times$  *vulgare*, *rubrum*  $\times$  *vulgare*. Les combinaisons : *multiflorum*  $\times$  *petraeum*, *multiflorum*  $\times$  *vulgare* ne sont cultivés que dans certains jardins botaniques à titre de curiosité, le *multiflorum*  $\times$  *rubrum* est encore inconnu. Enfin, nous avons produit l'hybride : *vulgare*  $\times$  *Warszewiczii* en vue d'obtenir des fruits de couleur pourpre, plus foncées que toute autre Groseille des jardins.

- La postérité des Groseilliers hybrides est souvent semblable à leur première génération. Dans d'autres cas, lorsque les parents de l'hybride différaient entre eux par la coloration de la fleur et du fruit ou par d'autres caractères secondaires, sa postérité est hétérogène, suit la loi de Mendel sous ce rapport et peut même contenir des individus ayant quelque qualité entièrement nouvelle. Il est donc aisé à prévoir qu'en croisant nos Groseilliers des jardins et les sauvages nous en multiplierons les formes dignes d'être propagées et obtiendrons de nouvelles combinaisons de qualités, profitables à nos cultures.

### III

Le meilleur moyen de classer les formes cultivées des Groseilliers, c'est de les disposer d'après les espèces botaniques dont elles dérivent. La chose devient difficile lorsqu'on se propose de distinguer les unes des autres et d'en donner des diagnoses convenables. A cette fin, il serait indispensable de les cultiver dans les mêmes conditions et les comparer pendant quelques années de suite, car la vigueur de l'arbrisseau, la longueur de la grappe, le volume et la qualité du fruit dépen-



dent considérablement de l'exposition et de la nutrition de l'arbrisseau. On aurait pu débrouiller ainsi leur synonymie qui est assez nombreuse ; aujourd'hui on reçoit, même dans les pépinières les plus renommées, le même Groseillier sous deux ou trois noms, dont le plus ancien doit être le seul valable.

Nous n'avons pas eu les moyens pour entreprendre cette tâche, mais croyons utile de disposer les formes que nous avons cultivées d'après leur origine botanique et quelques caractères indépendants de la culture. Nous ferons précéder l'énumération de ces formes par le nom du pépiniériste qui nous les a fournies, pour nous dérober à la responsabilité de l'étiquetage.

I. — Descendants légitimes du *R. vulgare*, à fleurs rotacées, se subdivisant en : 1° *communs*, à végétation normale, à fruits rouges, roses ou blancs ; 2° *macrocarpes*, à port irrégulier, à fruits toujours gros, rouges.

1° Les *communs*. Fruits de couleur variable.

a) A fruits blancs. Réceptacle de la fleur toujours pâle, verdâtre.

*Simon-Louis* frères : Blanche de Boulogne, Blanche impériale, Grosse blanche ancienne, Jaune allemande, Attractor. — *Croux* : Blanche de Versailles. — *Baltet* : Blanche transparente. — *Leroy* : Blanche de Gondouin. — *Maurer* : Blanche d'Angleterre, Blanche de Hollande, Macrocarpa, Blanche de Bar-le-Duc, — *Spaeth* : Perle blanche. — *Hoser* : Cerise blanche.

b) A fruits roses-carnés. Réceptacle pâle, verdâtre.

*Simon-Louis* : Rose de Champagne. *Maurer* : Rose de Hollande.

c) A fruits rouges. Réceptacle pâle ou nuancé de rouge-brun.

*Baltet* : Rouge ordinaire, La fertile. *Simon-Louis* : Rouge grosse ancienne, Rouge de Wilmott (synonyme chez *Simon-Louis* : Victoria, et chez *Maurer* : Langtraubige rothe). *Spaeth* : Pomona.

2° Les *macrocarpes*. Fruits rouges, gros.

a) Réceptacle floral pâle, verdâtre.

*Simon-Louis* : Cerise merveilleuse, Cerise progrès, Belle de Saint-Gilles, Rouge impériale, Rouge de Knight. *Baltet* : Cerise.

b) Réceptacle légèrement nuancé de rouge-brun.

*Simon-Louis* : Cerise nec plus ultra, Cerise Séraphine, Fox

new red, Fertile d'Angers, Rouge grosse de Boulogne. *Croux* : Fay's new prolific. *Maurer* : Rouge de Frauendorf.

c) Réceptacle distinctement coloré en rouge-brun.

*Simon-Louis* : Cerise Goliath, Belle de Fontenay, Hâtive de Bertin, Rouge de Versailles, Rouge clair de Buddeus. *Maurer* : du Caucase.

II. — Descendants légitimes du *R. rubrum*, à fleurs pelviformes.

a) A fruits blancs, assez gros. Fleurs pâles, verdâtres.

Forme bonne, cultivée avec succès en Lithuanie, introuvable dans les pépinières.

b) A fruits roses, moyens. Fleurs pâles verdâtres.

Forme assez bonne, cultivée quelquefois en Lithuanie, introuvable dans les pépinières.

c) A fruits rouges. Fleurs lavées de rouge-brun sur les sépales.

Forme peu fertile, jadis cultivée en Lithuanie, se rencontrant encore dans les jardins des petits propriétaires.

d) A fruits variables : blancs, roses ou panachés de rouge. Fleurs un peu lavées de rouge.

*Ulrich* : Gloire des Sablons.

III. — Descendants légitimes du *R. petraeum*, à fleurs campanulées, rouges, ciliées.

*Maurer* : Sans pépins (Kernlose), à fruits rouges.

IV. — Hybrides : *R. rubrum*  $\times$  *vulgare*, à fleurs subrotacées, nuancées de brun.

*Maurer* : Houghton Castle, à fruits rouges. Se reproduit fidèlement par le semis.

V. — Hybrides : *R. petraeum*  $\times$  *rubrum fructu albido*, à fleurs subcampanulées.

a) Fleurs lavées de rouge-brun. Fruits rouges. Descendance hétérogène.

*Spaeth* : Rouge de Hollande, à fruits globuleux ; Rouge pyriforme de Goegginger, à fruits ovoïdes ou pyriformes, certainement un semis du Groseillier Rouge de Hollande.

b) Fleurs pâles. Fruits blancs, ovoïdes ou pyriformes.

Notre semis du Groseillier Rouge de Hollande ; certainement aussi le Groseillier Blanche pyriforme de Goegginger, annoncé dans quelques catalogues.

VI. — Hybrides : *R. petraeum*  $\times$  *vulgare*, à fleurs pelviformes, rougeâtres, ciliées.

*Simon-Louis* : Rouge de Gondouin (synonyme chez *Maurer* : Hochrothe sehr frühe). Se reproduit fidèlement par le semis.

## IV

La culture du Groseillier peut être vraiment rémunératrice, lorsque cet arbrisseau est vigoureux, rustique et fertile, son fruit bon pour la consommation directe ou pour d'autres usages : compotes, sirops, gelées, confitures, vins, etc.

D'après la théorie et la pratique journalière, les plantes améliorées par la culture sont rustiques dans les pays dont le climat ressemble à la patrie de leurs ancêtres spontanés. Les Groseilliers ne font pas d'exception à cette règle. Ainsi, en France et dans les pays voisins, les descendants du *R. vulgare* indigène doivent se trouver à leur aise et y sont en effet les plus estimés et généralement cultivés ; dans le nord-est de l'Europe, le climat leur est trop rigoureux, et ils n'y donnent que des récoltes médiocres ou entièrement mauvaises. Tout au contraire, les descendants du *R. petraeum* et du *R. rubrum* ne sauraient convenir au climat plus chaud de l'Europe occidentale et y donner des résultats aussi avantageux que dans les altitudes supérieures et les pays du nord, où ces espèces croissent spontanément. Les hybrides héritant les bonnes qualités de leurs parents, peuvent être d'une utilité supérieure, comme le Groseillier « Rouge de Hollande » (*petraeum* × *rubrum*), le plus estimé de tous les Groseilliers dans les pays du Nord.

Les qualités de tout fruit sont indiquées d'avance par sa destination.

Aux groseilles de dessert, nous demandons qu'elles soient grandes, juteuses, sucrées-acidulées, contiennent peu de pépins, et forment des grappes longues et bien fournies. Toutes ces qualités sont heureusement réunies dans certaines formes horticoles qui descendent du *R. vulgare*, soit de son type (ex. « Blanche de Versailles ») commun, soit de sa variété macrocarpe (ex. « Rouge de Versailles »). Beaucoup d'autres issues de la même souche, pèchent par l'un ou l'autre défaut : goût trop acide, pépins trop gros et nombreux, grappe trop pauvre, volume du fruit insuffisant, etc.

Un fruit destiné à la fabrication du sirop, de la gelée ou du vin de groseilles, n'a pas besoin d'être présentable ; il suffit

qu'il soit juteux, bien coloré, plutôt doux qu'acide, afin d'économiser le sucre. C'est encore les descendants du *R. vulgare* qui répondent le mieux à ces conditions ; de toutes les formes qui nous sont connues, le Groseillier « Rouge ordinaire » nous a paru supérieur pour ces usages ; le Groseillier « Rouge sucrée » donne des fruits encore plus sucrés, mais sa fertilité est jusqu'à présent douteuse. Nous avons obtenu cette dernière forme en fécondant le Groseillier « Rouge de Versailles » par le Groseillier « Blanche de Gondouin ».

Pour confitures, compotes et marmelades, un fruit moins juteux, à chair plus compacte, et contenant aussi peu de pépins que possible, nous paraît être le plus convenable. Le *R. petraeum* spontané et son descendant légitime, le Groseillier « Sans pépins » possèdent bien ces qualités, mais sont trop peu productifs dans nos jardins. Les Groseilliers « Rouge de Hollande » et « Rouge de Gondouin », tous deux hybrides du *R. petraeum* et remarquables par leur fertilité, ne répondent pas aussi bien à ces exigences. Il faut cependant espérer que d'autres hybrides du *R. petraeum* conserveront les qualités de son fruit et perdront ses défauts. Un de nos semis qu'il faut encore mettre à l'épreuve, paraît justifier notre supposition.

---

Le Gérant : A. MARETHEUX.



Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.

## EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. MOREL,

*Acacia cyanophylla.*  
— *odoratissima.*  
— *salicina.*  
*Agrostis.*  
*Beaucarnea recurvata.*  
*Bignonia radicans.*  
*Eucalyptus amygdalina.*  
— *botryoides.*  
— *cinerea.*  
— *colossea.*  
— *eugenioides.*  
— *Feld Bay.*  
— *globulus.*  
— *gomphocephala.*  
— *goniocalyx.*  
— *hemiphylæa.*  
— *Lehmanni.*  
— *leucosylon.*  
— *macrocarpa.*  
— *maculata.*  
— *microphylla.*

*Eucalyptus paniculata.*  
— *pilularis.*  
— *piperita.*  
— *robusta.*  
— *redunca.*  
— *resinifera.*  
— *rudis.*  
— *rudis rostrata.*  
— *saligna.*  
— *siderophylæa.*  
— *siderophylæa.*  
— *stuartiana.*  
— *Trabuti.*  
*Eucorum tricoccum.*  
*Eupatorium atrorubrum.*  
*Eurya latifolia.*  
*Freesia refracta.*  
*Grevillea robusta.*  
*Medeola asparagoides.*  
*Melanthus major.*  
*Senecio platanifolia.*  
— *arborea.*  
*Tetraclynis articulata.*

## OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

### OFFRES

Chèvre maltaise 1907 et sa chevrette par bouc même provenance, meilleure origine, les deux, 250 fr.

Saanen importée, pleine lactation, très forte, 200 ou 250 fr. avec chevrette saillie, née 1908.

Saanen, 1 an, ravissants, 80 fr. et plusieurs autres sujets à céder.

Elevage primé France et Belgique, cockers 1<sup>er</sup> et 3<sup>e</sup> prix à céder : père importé, primé Angleterre, Irlande, etc. Nombreux 1<sup>ers</sup> prix et spéciaux. Excellente origine, 1 an, commencent à chasser et rapporter, 200 fr. — Chiots 75 fr. au sevrage.

Saillie étalon rouen noir et blanc, 1<sup>er</sup>s prix France et étranger, de 60 à 100 fr. pour lice, pedigree, poil plat.

Chienne cocker importée, excellent pedigree, oreilles superbes, poil soyeux marron rouen doré, saillie par 1<sup>er</sup> prix Bruxelles, 2<sup>e</sup> Paris, 1909, blanc noir, bon chasseur. — Cette chienne de petite taille, agréable compagne, a obtenu 2<sup>e</sup> prix Angleterre. A céder 400 fr.

M<sup>lle</sup> M. COTTIN-ANGAR, domaine Cossigny, Chevery (Seine-et-Marne).

Chèvre nubio-alpine, sans cornes, en lait, excellent laitier. Prix très modéré à cause légère boiterie. Photographies sur demande.

M. JOLLIVET, Confians-Sainte-Honorine (Seine-et-Oise).

1-2 Coq et Poules Caumont, le lot emballé. 35 fr. — 1-2 Canards Rouen, anglais, foncés, 60 fr. — Pigeons, tambours de Boukharie, noir uni, couple, 100 fr. — Pigeons, tambours de Boukharie, blanc uni, couple, 100 fr. — Pigeons, cravatés chinois, blancs, très petite taille, couple, 20 fr. — Pigeons, diamantés, bleus de Syrie, couple, 20 fr. — Pi-

geons, nègres à crinière, couple, 20 fr. — Pigeons, Hirondelles bleues de Saxe, couple, 25 fr. — Pigeons, Cigognes, blancs à marques noires, couple, 30 fr. — Pigeons, Etourneaux, couple, 30 fr. — Pigeons, queue de paon, écossais rouges, trembleurs, couple, 100 fr. — Tous sujets de concours primés plusieurs fois et en plein travail. Couple Colins de Californie, prêts à pondre, 20 fr. — Belle femelle Paon nigripennis, familière, 1908, 70 fr.

M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

Poulettes Caussade, pleine ponte, 5 fr. pièce. — OEufs à couvrir, 30 fr. le cent.

M. MEZIN, Saint-Jean-du-Gard (Gard).

Poudre d'os, spéciale pour l'alimentation des animaux, favorise le développement du système nerveux.

M<sup>me</sup> A. DUCHEMIN, Hermes (Oise).

1.200 poules faisanes des bois, ayant servi à la ponte, 6 francs pièce.

M. ALBERTIN, faisanderie Louveciennes (Seine-et-Oise).

### DEMANDES

Femelle Lophophore.

M. LOYER, 12, rue du Four, Paris.

3 femelles Ho-Ki adultes, ayant déjà pondu, 1 femelle Satyre adulte, 1 Paoenne blanche.

M. de SAINVILLE, aux Courbes-Vaux, par Saint Germain-des-Prés (1<sup>er</sup> cimetière).

2 femelles Ho-Ki, sexe garanti. — 10 coqs versicolores purs. — Paons blancs, sexes et âges indifférents.

M. ALBERTIN, Louveciennes (Seine-et-Oise).

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)

~~~~~

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures, comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agréées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. — Le **Bulletin**, paraissant une fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 400 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité : les étrangers y sont admis au même titre que les Français : les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieure à son admission, etc.

Publications faites par la Société ou lui appartenant. — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du D^r Moreau sur les Poissons de France.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

56^e ANNÉE

SEPTEMBRE 1909

SOMMAIRE

EDMOND BARRACHIN.	321
MAGAUD d'AUBUSSON. — Sur l'acclimatation de quelques espèces d'Oiseaux appartenant à la famille des Mégapodiidés (<i>suite et fin</i>).	322
E. ANDRÉ. — Variations saisonnières des papillons du ver à soie de l'Ailante du Japon.	329

Extraits des procès-verbaux des séances des sections.

1 ^{re} Section. — Mammifères. — Séance du 1 ^{er} Mars 1909.	331
— — — (sous-section d'Etudes caprines). — Séance du 22 Janvier 1909.	333
— — — Séance du 19 Février 1909.	338
2 ^e Section. — Ornithologie. Aviculture. — Séance du 1 ^{er} Mars 1909.	343
3 ^e Section. — Aquiculture. — Séance du 9 Février 1909.	349
— — — Séance du 8 Mars 1909.	350
4 ^e Section. — Entomologie. — Séance du 8 Mars 1909.	354
5 ^e Section. — Botanique. — Séance du 15 Mars 1909.	356
6 ^e Section. — Colonisation. — Séance du 15 Mars 1909.	357

Bibliographie.

M. L. — Les Céréales.	359
— Le Blé, la Farine, le Pain.	359
— Traité d'arboriculture fruitière.	360

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50

AU SIEGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

33, rue de Buffon (près du Jardin des Plantes), PARIS

LE BULLETIN PARAÎT TOUS LES MOIS

EDMOND BARRACHIN

La Société nationale d'Acclimatation vient de perdre un de ses plus anciens membres, M. Edmond Barrachin, décédé à Paris, le 16 août dernier, dans sa quatre-vingt-sixième année. Il fut du nombre de ces grands amateurs d'oiseaux qui se passionnèrent vers le milieu du siècle dernier pour l'œuvre d'Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, et avec MM. Andelle, Cornély, Delaurier, Jourdan, Le Prestre, Pomme, Touchard, Ruffier, etc., M. Barrachin consacra pendant longtemps ses efforts et sa fortune à doter notre pays d'espèces nouvelles, ou tout au moins à obtenir dans les parquets de sa faisanderie et dans son parc de Beauchamp la reproduction de mammifères et d'oiseaux exotiques. La Société d'Acclimatation a plusieurs fois récompensé les résultats qu'il avait obtenus, et notamment, en 1875 et 1877, décerna sa médaille de première classe à M. Barrachin pour ses multiplications de Faisans *Vénérés* et *Amherst*, de Lophophores, de Tragopans et d'Eperonniers qui, récemment introduits alors, sont pour ainsi dire, aujourd'hui, tombés dans le domaine public. En 1880, la Société d'Acclimatation décernait encore sa grande médaille d'or à M. Barrachin pour l'élevage d'Emeus d'Australie.

L'attention que portait cet habile éleveur aux espèces pouvant être les auxiliaires de l'homme à un titre quelconque, lui fit aussi réunir à Beauchamp une collection d'oiseaux de proie dont il forma un équipage de vol qui a beaucoup contribué à la renaissance du bel art de la fauconnerie, tombé chez nous en désuétude depuis le perfectionnement des armes à feu. C'est ainsi qu'un certain nombre d'amateurs ont pu assister, aux portes de Paris, à des vols d'un très grand intérêt et s'initier aux pratiques d'un dressage dont, avec infiniment d'habileté, M. Barrachin avait reconstitué les traditions. Le vol de Beauchamp a compté à son rang des Aigles Bonelli, des Gerfaux, des Pèlerins, des Autours d'Australie et d'Europe, et aussi des Cormorans dressés à la pêche comme en Extrême-Orient.

La Société d'Acclimatation conservera le souvenir de cet homme de bien qui, pendant de longues années, a pris une part si active à ses travaux.

SUR

L'ACCLIMATATION DE QUELQUES ESPÈCES D'OISEAUX

APPARTENANT A LA FAMILLE DES MÉGAPODIIDÉS

(Suite).

Par **MAGAUD d'AUBUSSON**

M. le marquis d'Hervey de Saint-Denys (1) suivit l'exemple donné par M. Cornély et tenta comme lui l'acclimatation du Talégalle en pleine liberté. Il constata que les individus qu'il avait lâchés dans le parc de son château de Bréau-sous-Nappes, en Seine-et-Oise, ne paraissaient pas souffrir du froid en hiver, mais lorsque la terre était couverte de neige, ils venaient dans la basse-cour se mêler aux autres volailles et partager avec elles les distributions d'avoine et de maïs. « De ces circonstances et de quelques autres, ajoute M. d'Hervey, je conclus que si ces Oiseaux sont portés à demeurer dans les bois par la nécessité de construire leurs nids, d'une structure si particulière, ils n'en sont pas moins portés aussi à se domestiquer tout naturellement. »

Les Talégalles élevés en domesticité s'accoutument aisément en effet à une situation mixte, qui consiste à garder leur liberté complète tant qu'ils peuvent trouver leur nourriture au dehors, et à reprendre le chemin de la basse-cour dès que la disette se fait sentir. Mais les sujets nés dans les bois deviennent au contraire aussi sauvages que les Oiseaux indigènes.

M. d'Hervey de Saint-Denys croit trouver dans ces faits la solution du problème à résoudre pour peupler un bois de Talégalles sauvages. Selon lui, il suffirait « de posséder toujours un ou deux couples de Talégalles élevés en domesticité, comme producteurs réservistes, en cas d'hiver destructeur, tout en laissant d'ailleurs les générations qui se développent à l'état sauvage, courir toutes les chances des saisons bonnes ou mauvaises, et nous donner elles-mêmes le dernier mot de leur acclimatation définitive, si quelques couples vigoureux par-

(1) *Bulletin de la Société zoologique d'Acclimatation* (1875), p. 51 — (1877), p. 569 — (1878), p. 113.

viennent au même degré de résistance que nos espèces indigènes ou acclimatées depuis longtemps (1) ».

C'est ce qui arriva chez M. d'Hervey. Ses Talégalles purent vivre dans le parc de Bréau, à l'état sauvage, trouvant leur nourriture eux-mêmes, sans qu'on leur donnât à manger et sans que la faim les poussât vers l'habitation, même en temps de neige. Le fait reste acquis.

On a élevé aussi de nombreux Talégalles à Ferrières, chez M. de Rothschild, mais ces éducations eurent toujours lieu dans des volières. M. Mairet, chargé de la direction de la magnifique faisanderie du château de Ferrières, écrivait en 1878 à notre Société : « Cette année, dans un seul nid et avec une seule femelle, j'ai recueilli 28 jeunes sortis du nid, plus 4 œufs fécondés trouvés en explorant le nid, ce qui donne une ponte de 32 œufs pour une seule femelle (2). »

L'année précédente, M. Mairet n'avait obtenu que 7 ou 8 jeunes par nid. Mais cette fois il avait placé la même paire dans une volière plus spacieuse qui mesurait 250 mètres de superficie, et dont le fond était planté de sapins très élevés. C'est au milieu de ces sapins que le nid avait été construit. Le résultat n'en est pas moins fort remarquable pour des oiseaux conservés en volière, et pour une seule femelle.

On a pu voir également, en 1883, un couple de Talégalles élever son tumulus dans un espace relativement restreint, au Jardin des Plantes de Paris. M. Huet, alors aide-naturaliste chargé de la ménagerie, nous a fourni, sur la manière dont ces oiseaux se sont comportés dans leur petit enclos, quelques renseignements pleins d'intérêt et d'une grande précision.

« Nous croyons pouvoir dire, écrit M. Huet, que l'incubation des œufs dure trente jours, car nous avons été témoin de la ponte d'un œuf le 14 juillet et nous avons recueilli dans le parc un jeune Talégalle sortant du nid le 15 août : or, comme depuis cette date nous n'en avons pas vu d'autres, nous sommes en droit de croire que c'est bien ce dernier œuf qui a donné naissance à ce dernier jeune, d'autant plus qu'ayant remué le nid, nous n'avons pas trouvé d'autres œufs.

Il est assez facile de constater le moment de la ponte, car le mâle de Talégalle ne laisse venir la femelle sur le nid que pour

(1) *Ibid.* (1880), p. 126.

(2) *Ibid.* (1878), p. 176.

deux raisons, celle de l'accouplement et celle de la ponte; dans ce dernier cas, on voit la femelle faire un trou au milieu du tas de fumier, trou assez grand pour y disparaître presque complètement. Ce trou fait, elle s'accroupit en étendant les ailes, elle y reste quelques instants et y pond un œuf; alors, le mâle vient, regarde attentivement, bat des ailes, se rengorge et caresse la femelle (1), puis, ces témoignages de satisfaction terminés, pourchasse sa compagne pour s'occuper de l'enfouissement de l'œuf, ouvrage auquel il apporte le plus grand soin.

Deux jours avant l'éclosion du jeune, le mâle, toujours aux écoutes, travaille au nid, avec une activité fébrile, faisant des trous au-dessus et sur les côtés du nid, dans lesquels il disparaît; sans aucun doute, il prépare et facilite par ce travail la sortie du jeune, qu'il entend probablement crier dans l'œuf. En surveillant les allures du mâle, on est donc averti et il est facile de trouver le jeune qui sort toujours un peu avant la nuit, ordinairement vers huit heures.

Un mois après l'éclosion, les jeunes Talégalles, sans avoir atteint leur développement entier, ont toutes leurs plumes, et l'on peut déjà, à cet âge, reconnaître les mâles à une tache jaunâtre qui entoure le cou à la partie inférieure de la portion dénudée (2). »

Dans une autre circonstance, antérieure aux remarques faites par M. Huet, M. Alphonse Milne-Edwards a pu déterminer la température de la portion centrale d'un tumulus de Talégalle de Latham. D'après ses observations thermométriques, elle s'élevait à 37 et même 39 degrés centigrades. Les œufs se trouvaient donc dans les mêmes conditions que s'ils avaient été couvés par une de nos poules domestiques.

On s'est beaucoup occupé en France, pendant une quinzaine d'années, du Talégalle de Latham. Après le succès de M. Cornély il y eut comme une sorte d'engouement parmi les amateurs d'oiseaux, tout le monde voulait élever des Talégalles, ils étaient à la mode. Mais comme il arrive souvent en pareil cas, cette belle ardeur tomba, et on ne pense plus aujourd'hui ou presque plus à cette curieuse espèce, bien faite cependant pour attirer

(1) M. Cornély vit, comme M. Huet, une femelle ponire au sommet du nid et le mâle la servir aussitôt après.

(2) Notes sur les naissances, dons et acquisitions de la Ménagerie du Muséum d'Histoire Naturelle pendant les mois de mai, juin, juillet et août 1883. *Bulletin Soc. Nat. Acclim.*, 1883, p. 612.

l'attention et émouvoir le zèle des éleveurs. En m'étendant un peu longuement sur son compte, j'ai essayé de la remettre en mémoire et en honneur pour l'ornement de nos grands parcs, et même comme oiseau d'utilité, car sa chair est d'une exquise finesse, et si ses œufs ont, dit-on, une saveur médiocre, nous savons quelle influence considérable exerce la qualité de la nourriture distribuée aux oiseaux de basse-cour sur le goût de leurs œufs.

On connaît plusieurs autres espèces de Talégalles, dont la plus singulière est, sans contredit, le Talégalle de Bruijn (*Talegallus Bruijnii* Oustalet) que l'on trouve à l'île de Waigiou, et auquel sa tête, son cou et sa gorge dénudés garnis de pendeloques donnent une physionomie des plus étranges. Je citerai encore les espèces suivantes, toutes originaires de la Nouvelle-Guinée : *Talegallus pyrrhopygius* Schelegel ; *Talegallus Cuvieri* Lesson ; *Talegallus fuscirostris* Salvadori ; *Talegallus arfakianus* Salvadori ; *Talegallus jobiensis* Meyer, qui habite l'île Jobi, et aussi la côte septentrionale de la Nouvelle-Guinée.

Ces Talégalles, provenant de régions beaucoup plus chaudes que celles habitées par le Talégalle de Latham, doivent être proposés aux éleveurs avec une extrême réserve, car ils ne sauraient s'adapter aisément à notre climat et supporter la rigueur de nos hivers.

Le genre Mégapode proprement dit comprend un assez grand nombre d'espèces. Ces oiseaux sont répandus sur une grande partie de l'Océanie, et sur quelques îles voisines de la région indienne. Sauf deux ou trois exceptions, les représentants de ce groupe portent une livrée sombre et ont les côtés de la tête et du cou plus ou moins dénudés. Ils habitent les forêts et les lieux où croissent des broussailles, le plus souvent dans le voisinage de la mer, et construisent aussi des tumuli composés de sable, de terre et de détritux végétaux, dans l'intérieur desquels ils déposent leurs œufs. Temminck les considérait comme les représentants des Tinamous dans les contrées de l'ancien continent, Gould des Pénélopes de l'Amérique du Sud en Australie et dans les îles de l'Océanie.

Quoi qu'il en soit, ces Oiseaux habitués à de hautes températures offriront de grandes difficultés pour être acclimatés chez nous, et leur conservation en volière nécessitera des locaux régulièrement chauffés pendant une partie de l'année. Il faut en excepter toutefois une espèce, que nous pourrions peut-être

arriver à acquérir avec moins d'efforts. C'est le Mégapode de Duperrey (*Megapodius Duperreyi* Lesson), synonyme du Mégapode Tumulus (*Megapodius Tumulus* Gould), répandu non seulement sur la plus grande partie de la Nouvelle-Guinée et sur quelques îles avoisinantes, mais qui habite aussi les côtes septentrionales et occidentales de l'Australie. C'est le *Jungle-fowl* (Poule des jungles) des Anglais.

Si l'on tient compte de cette origine australienne, on peut espérer que ce Mégapode ne tarderait pas, sans doute, à s'habituer à notre climat, et il serait intéressant d'en poursuivre l'acclimatation.

Cet Oiseau n'est pas de grande taille, mais sa livrée est assez jolie. Il a le sommet de la tête orné d'une huppe élégante dont les plumes sont d'un brun rouge foncé. Une teinte marron s'étend sur le dos et sur la queue; le dessous du corps est ardoisé, glacé de brunâtre.

« A la Nouvelle-Hollande, dit notre savant et regretté collègue M. Oustalet, dans l'excellente monographie des Mégapodiidés qu'il a donnée voilà bientôt trente ans, mais qui n'a pas vieilli, à la Nouvelle-Hollande, le Mégapode de Duperrey ne se trouve guère que dans le voisinage de la mer; s'il s'avance à quelque distance dans l'intérieur des terres, c'est toujours en suivant les bords d'une large crique ou l'embouchure d'une rivière. Il vit isolé ou par couples dans les fourrés les plus épais et, comme la plupart de ses congénères, est d'un naturel extrêmement farouche...

Comme les autres Gallinacés, le Mégapode de Duperrey cherche sa nourriture sur le sol; au moyen de ses ongles énormes il arrache avec facilité des racines succulentes ou déterre des larves d'insectes; il ramasse aussi çà et là des baies et des graines, ou saisit au passage quelques gros coléoptères. M. Mac Gillivray a trouvé, dans le gésier très musculeux d'un oiseau dont il a fait l'autopsie, de petits cailloux de quartz, de petites coquilles des genre *Helix* et *Bulimus* et des graines noirâtres.

D'après les observations de M. Gilbert, qui concordent avec les assertions des indigènes, la période de la ponte commence vers la fin d'août et se prolonge jusqu'au mois de mars, époque à laquelle les Mégapodes disparaissent momentanément de la contrée ou se retirent dans l'épaisseur des bois. De la sorte, deux périodes successives d'incubation ne sont pas séparées

par un intervalle de plus de quatre ou cinq mois, correspondant à la saison la plus sèche et la plus chaude de l'année. Les œufs sont déposés, comme ceux des Talégalles, dans des tumuli, dont la forme, les dimensions et la structure varient énormément. Il y a des tumuli coniques ou semblables à de grandes fourmilières; il y en a d'allongés en ovale, il y en a d'irréguliers avec le sommet tout à fait excentrique. La circonférence à la base mesure depuis 6 mètres jusqu'à 23 mètres ou même 45 mètres, et la hauteur, qui généralement ne dépasse pas 1^m50 à 2 mètres, peut, dans certains cas, atteindre 4^m25. Il est probable, comme le fait remarquer M. Marc Gillivray, que les tumuli les plus volumineux sont l'œuvre de plusieurs générations d'Oiseaux...

Les tumuli sont situés tantôt sur le rivage même, sur un point que les plus fortes marées ne peuvent atteindre, tantôt un peu plus loin de la côte; mais ils sont toujours cachés au milieu des jungles, ombragés par des arbres au feuillage épais ou entourés de grandes touffes d'*Hibiscus*, de telle sorte que les rayons solaires ne parviennent que difficilement jusqu'à eux et ne peuvent guère contribuer à l'éclosion. Quand les tumuli sont voisins de la mer, ils sont formés exclusivement de sable et de coquilles; dans d'autres circonstances, ils consistent en un tas énorme de gravier et de cailloux ferrugineux; mais, dans l'immense majorité des cas, ils sont constitués par une terre végétale presque pure et de couleur noire. Cette masse de terreau contraste souvent, paraît-il, avec le sol environnant, de façon qu'au premier abord elle semble *rapportée*; mais, en y regardant de plus près, on voit qu'elle doit résulter de la décomposition graduelle d'une foule de débris végétaux qui jadis jonchaient le sol à plusieurs milles à la ronde. A l'aide de leurs pattes, armées d'ongles puissants, les Mégapodes ont, avec une patience infinie, ramassé et accumulé sur un même point les feuilles, les brindilles et les racines, absolument comme à l'arrière-saison les jardiniers diligents réunissent avec leurs râteaux les feuilles sèches, qui se transforment en terre de bruyère. » (1)

En résumé, les espèces de Mégapodiidés qui offrent aux

(1) Monographie des oiseaux de la famille des Mégapodiidés (1880), *Bibliothèque de l'Ecole des Hautes-Etudes, section des sciences naturelles*. t. XXI, article n° 5, p. 89 et suiv.

éleveurs les plus grandes chances de succès se réduisent à quatre : le Mégacephalon maleo, le Leipoa ocellé, le Talégalle de Latham, dont on peut dire que l'acclimatation est accomplie, mais qu'il s'agirait de vulgariser, et le Mégapode de Duperrey. Puissent les indications que je viens de donner, encore qu'elles soient très incomplètes, car je n'ai fait qu'effleurer un sujet riche en développements, encourager les amateurs à s'intéresser à ces curieux Oiseaux, afin d'en doter nos parcs et nos bois et peut-être un jour nos basses-cours.

VARIATIONS SAISONNIÈRES

DES PAPILLONS DU VER A SOIE DE L'AILANTE DU JAPON

(*Philosamia Preyeri* BUTLER).

Par E. ANDRÉ.

Fin juillet 1907, j'achetai, en Bavière, 50 œufs fécondés de la race japonaise du Ver à soie de l'Ailante.

Les Chenilles, nées les 2 et 3 août, furent nourries pendant quelques jours de Lilas, puis exclusivement d'Ailante, sur l'arbre.

Du 29 août au 10 septembre, j'obtins 50 beaux cocons pesant ensemble 160 grammes, en moyenne 3 gr. 10.

En octobre, ces cocons donnèrent d'abord un Papillon mâle, puis successivement 6 femelles.

Les quarante-trois cocons restants donnèrent leurs Papillons ainsi : le 18 juin 1908, une femelle ; du 22 juin au 12 juillet, 26 mâles, et du 14 au 30 juillet, 16 femelles.

La première femelle fut fécondée quatre jours après sa naissance, alors qu'elle avait déjà donné bon nombre d'œufs vierges et donna encore 80 œufs fertiles.

Les Chenilles provenant de ces œufs furent nourries de Troène du Japon et 60 seulement purent faire leur cocon, bien dégénérés, et ne pesant que 80 grammes, en moyenne 1 gr. 33.

De ces cocons sortirent : le 2 octobre 1908, un Papillon mâle, et le 5, du même mois, une femelle.

Nous avons donc trois catégories de Papillons que nous allons examiner successivement.

ÉCLOSION D'OCTOBRE 1907. — 1 mâle, envergure 115 millimètres ; 6 femelles, envergure moyenne : 133 millimètres (de 128 à 140).

Teinte générale d'un *jaune* moins vif que *Canningi* et plus jaune que *Cynthia vera* ;

Thorax et espace basal des ailes *brun jaunâtre clair* ;

Espace médian un peu plus foncé ;

Espace terminal semblable, mais densément saupoudré d'écaillés *jaunes*.

Rayure externe formée d'une ligne noire, fondue intérieurement d'une ligne blanche, puis d'une large bande *rose lilacé*, doublée d'une autre plus claire et fondue en dehors;

Bordure des quatre ailes *jaunâtre clair*;

Ailes supérieures avec une bande antéterminale d'un *jaune* plus clair que la bordure;

Ailes inférieures avec une ligne antéterminale festonnée *jaune*.

ÉCLOSION D'ÉTÉ 1908 (frères des précédents). — 26 mâles, envergure moyenne: 124 millimètres (de 118 à 132); 17 femelles, envergure moyenne: 132 millimètres (de 125 à 144).

Teinte générale *brun noir*, un peu verdâtre;

Thorax et espace basal des ailes *brun gris*;

Espace médian brun noirâtre;

Espace terminal plus clair et densément saupoudré d'écailles *gris jaunâtre*;

Rayure externe formée d'une ligne noire, fondue intérieurement d'une ligne blanche, puis d'une large bande *lilas violacé vineux* et doublée d'une autre plus claire et fondue en dehors;

Bordure des quatre ailes *gris foncé* verdâtre;

Ailes supérieures avec une bande antéterminale d'un *gris* plus clair que la bordure;

Ailes inférieures avec une ligne antéterminale festonnée *grise* ou *gris jaunâtre*.

ÉCLOSION D'OCTOBRE 1908 (descendants des précédents, *nourris de Troène*). — Un mâle, envergure: 95 millimètres; une femelle, envergure: 90 millimètres, semblables à ceux d'octobre 1907, sauf la taille.

Toutes les couleurs sont aussi plus pâles et plus ternes.

Ces différences, sont de toute évidence, l'effet de la nourriture et on peut considérer comme certain que, si les Chenilles avaient été nourries d'Ailante, ces Papillons seraient parfaitement semblables à ceux d'octobre 1907.

Il reste à voir si les Papillons qui écloreont en juin-juillet prochains seront semblables, sauf la taille et la vivacité des coloris, à ceux de l'été 1908, ce qui ne semble devoir donner lieu à aucun doute.

EXTRAITS

DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

1^{re} SECTION. — MAMMIFÈRES

SÉANCE DU 1^{er} MARS 1909

Présidence de **M. Trouessart**, président.

L'ordre du jour de la précédente séance est adopté.

M. le Président explique qu'il y a à faire plusieurs modifications dans la liste des animaux de la faune africaine qu'il serait nécessaire de protéger. Il devrait d'abord être absolument interdit de tuer ou de capturer les espèces très rares, comme le Rhinocéros blanc, qu'on chasse à cause de la valeur de ses cornes; comme l'Autruche, devenue rare dans l'Afrique occidentale et dont la chasse est prohibée dans les possessions anglaises. Il y aurait lieu aussi de protéger les Chevrotins; un Chevrotin de ces contrées, le *Yomoscus aquaticus* est, chose curieuse, presque identique avec un Ruminant fossile, trouvé en France, le *Dorcatherium*.

Il faudrait aussi, parmi les animaux qu'il serait licite de tuer, fixer le nombre des têtes qu'on pourrait abattre. Ce serait tantôt une, tantôt deux, tantôt dix, par exemple, et établir des tableaux qui pourraient différer suivant les régions, le tableau 1 comprendrait l'Afrique occidentale proprement dite, où les espèces et les individus sont nombreux; le tableau 2, la Côte d'Ivoire et le Dahomey, où est située la grande forêt équatoriale, dont la faune est moins riche; le tableau 3, le Congo et le Gabon, avec un nombre d'espèces assez restreint; le tableau 4, le pays des Somalis.

Quant aux réserves où la chasse serait complètement interdite, elles devraient être adossées aux réserves établies dans les colonies voisines des nôtres. La dimension d'une réserve serait d'environ 40 à 50 kilomètres carrés.

Sur la question des Chiens d'Afrique, le Président fait remarquer qu'en certains endroits, notamment dans le Haut-Oubanghi, on élève des petits Chiens, mais uniquement pour les manger, car les indigènes de ces contrées n'ont pas de troupeaux; en d'autres endroits, on élève des Chiens de grande taille, qu'on pourrait dresser à la chasse des Antilopes et même du Lion.

A ce propos, M. Courtet raconte qu'il a vu, en effet, les petits Chiens dont il est question; quant aux grands, il en a vu dans un seul village, qui avait la spécialité de leur élevage, mais il ne les a jamais vu chasser.

M. de Sainville parle des Lamas qu'il possède. Il a, en ce moment une femelle, grande, blanche, ayant le cou allongé, les oreilles longues et le poil peu épais, et un mâle très différent, trapu, brun, ayant les oreilles courtes et une fourrure feutrée. Le 25 novembre dernier, il lui est né une femelle, qui a les oreilles plutôt courtes et présentant, sur un point, une sorte de cicatrice, ayant, du reste, les poils partie bruns et partie blancs. Ce petit ne craint aucunement le froid et a supporté une température de — 20 degrés, dans un enclos fait de planches mal jointes.

D'après M. de Sainville, son Lama ressemble à un Guanaco du Jardin d'Anvers. M. le Président fait remarquer que le Guanaco, qui est roux et a le dos voûté, est très différent du Lama.

Revenant à son jeune chève, M. de Sainville dit que son poil est laineux, qu'il commence à brouter et que sa croissance est rapide.

Quant à son mâle, il se monte et s'attelle avec un simple licol pour le diriger et peut porter une personne pesant 60, et même 80 kilogrammes.

Ce mâle, il l'a obtenu en échange d'un autre à pelage blanc, qui, lui aussi, était dressé à traîner une charrette.

Il résulte de ces observations que le Lama est un animal facile à dresser et que, comme monture, ses réactions sont très douces.

Le mâle ne crache jamais; la femelle crache parfois sur son mâle, mais jamais sur l'homme.

L'accouplement se fait, les animaux étant accroupis; il dure longtemps; le mâle gonfle alors ses joues, bave et écume, et fait entendre un bruit qui se propage au loin, même, dit-on, à plus de 1 kilomètre.

M. de Guerne fait observer que l'élevage du Lama est facile, mais qu'il faut à tout prix lui éviter l'humidité.

Le Secrétaire,

R. MARTIN.

I^{re} SECTION. — MAMMIFÈRES

(Sous-section d'Etudes caprines)

SÉANCE DU 22 JANVIER 1909

Présidence de M. de Guerne, président.

Le procès verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Il est donné communication d'une lettre du Ministre de l'Agriculture répondant à une demande faite par M. Ed. Perrier, Président de la Société d'Acclimatation pour obtenir l'admission officielle de l'espèce caprine aux concours organisés par l'administration.

Cette lettre refusant cette admission est ainsi conçue :

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DE L'AGRICULTURE — TROISIÈME BUREAU

Paris, le 19 janvier 1909.

« A Monsieur Edmond Perrier, membre de l'Institut,
Directeur du Muséum.

« Monsieur le Directeur,

« Vous avez bien voulu appeler tout spécialement mon attention sur l'intérêt qu'il y aurait à admettre, dans les concours agricoles de l'Etat, les animaux d'espèce caprine, dits de stabulation.

« J'ai l'honneur de vous informer que conformément à l'engagement que j'ai pris, j'ai soumis votre requête au Conseil des Inspecteurs généraux, auquel il appartient d'établir le projet de programme des concours organisés par mon administration. Ce Conseil a émis l'avis suivant :

« Le Conseil des Inspecteurs généraux de l'Agriculture, consulté, considérant qu'il n'est pas possible de faire de distinction entre les animaux de l'espèce caprine, dits de stabulation ou autres et ceux pâturent en liberté;

« Considérant qu'un encouragement donné à ces derniers serait de nature à porter un préjudice considérable à la conservation des massifs forestiers, et à compromettre les travaux de reboisement si coûteux et si utiles;

« Considérant qu'il n'est pas possible d'admettre des mâles au concours, sans soulever des protestations énergiques et justifiées du public; et que dans ces conditions, les encouragements donnés aux seules femelles n'auraient pas de portée;

« Est d'avis qu'il n'y a pas lieu d'admettre les animaux de l'espèce caprine à concourir.

« Je ne puis qu'approuver les propositions du Conseil des Inspecteurs généraux.

« Je me trouve par suite dans l'impossibilité de tenir compte aux éleveurs de la race caprine de votre bienveillante intervention et je vous en exprime mes plus vifs regrets.

« Veuillez agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

« *Le ministre de l'Agriculture,*

« RUAU. »

M. Crepin demande la parole pour présenter les quelques observations suivantes :

L'accueil que M. le Ministre de l'Agriculture avait bien voulu faire à la délégation de la Section d'Etudes caprines qui sollicitait l'ouverture du Concours agricole de Paris pour l'espèce caprine et, d'autre part, les témoignages de bienveillance que les Inspecteurs généraux de l'Agriculture avaient donné en maintes occasions, individuellement, aux promoteurs de l'industrie caprine ne laissent pas supposer une pareille solution à cette question pendant depuis trente ans et reprise sans cesse avec ardeur et conviction par tous ceux qui lui prêtent une portée humanitaire considérable et la maintiennent quand même au rang des plus intéressantes, même dans l'ordre simplement économique.

Ce nouvel ajournement d'une mesure si longtemps désirée est profondément regrettable et provoque nécessairement une réplique.

MM. les Inspecteurs généraux ne sont plus à la question lorsqu'ils disent, « qu'il n'est pas possible de faire de distinction « entre les animaux de l'espèce caprine, dits de stabulation ou « autres et ceux pâturent en liberté ». Qui leur a demandé de faire cette distinction? S'il existe une différence physique entre une Chèvre de montagne et la bête de stabulation, elle s'efface presque immédiatement par le passage d'un régime à l'autre. La Chèvre que la domestication a allourdi et dont les facultés laitières se sont accrues des énergies non dépensées par les fatigues et les efforts des longues courses dans la montagne, se modifie rapidement, si elle est jeune, lorsqu'on la rend à la vie vagabonde; une année suffit pour amincir la taille, transformer l'étoffe de sa toison et réduire sa production laitière à la durée et à la mesure du besoin du petit qu'elle élève.

Il s'ensuit qu'il n'y a pas d'encouragement à donner aux animaux qui pâturent en liberté, attendu qu'ils ne peuvent jamais réaliser les conditions de qualité et de production requises pour être primés.

La Chèvre qui produit, c'est celle qui est soignée, qui part le matin aux champs où elle est gardée, et qui trouve en rentrant le soir la mangeoire garnie d'une provende nourrissante. Cette Chèvre-là ne peut causer aucun dégât dans les forêts, pas plus que n'en cause le troupeau de Moutons conduit par le pâtre vigilant, ou la bande de Porcs menés à l'air par le porcher. Si les Chèvres n'ont pas leur place au Concours agricole, pourquoi les Moutons et les Porcs l'ont-ils?

Au nombre des considérants, il y a lieu de relever également celui qui a trait aux mâles de l'espèce caprine qui pourraient soulever des protestations de la part du public.

A cet égard, il est à remarquer que l'effervescence des Boucs serait considérablement calmée, si ceux-ci n'étaient pas mêlés aux Chèvres. Cette condition est facile à réaliser. D'autre part, les Boucs des bonnes races ont l'odeur moins fétide et pénétrante, et point essentiel à noter, quand ils sont tenus propre, l'odeur est nulle avant l'âge de dix-huit mois. Or, le Bouc est apte à la reproduction, dans la race alpine, dès l'âge de six mois; c'est même avec des Boucs de cet âge que toutes les montes d'octobre sont réalisées. En limitant l'admission au concours aux seuls Boucs âgés de moins de dix-huit mois, l'inconvénient redouté était conjuré.

Il y a lieu d'ajouter, en insistant beaucoup, que les races caprines étrangères au moyen desquelles les amateurs de Chèvres désirent améliorer et perfectionner la population caprine de France, lorsqu'après sélection celle-ci sera suffisamment au point pour subir l'empreinte desdites races étrangères, comportent toutes des mâles absolument exempts du grave défaut de sentir mauvais. Lorsqu'un Bouc nubien dégage l'odeur hircine, il est sûrement imprégné de sang berbère ou d'Obok, alliage qui ne modifie qu'aux yeux du connaisseur la conformation physique du pur sang nubien zaraïbe. Il en est de même des Boucs des races mambrine ou d'Angora.

Le considérant invoqué par les Inspecteurs généraux pour bannir les Boucs est donc également hors de propos en l'espèce.

Les seules bonnes raisons qu'on aurait pu faire valoir pour écarter les Chèvres, quant à présent encore, du Concours agricole, il faut bien les dire, sont les suivantes :

Le Concours agricole a lieu en mars, à une époque où il fait encore généralement froid. La Chèvre en stabulation est généralement frileuse, mars est le moment où elle est en gestation avancée ou en plein lait. Il est contre-indiqué alors de la déplacer, de la troubler dans ses habitudes pour l'exposer à des refroidissements. Toutes les personnes qui ont de jolis animaux hésiteront d'autant plus à les exposer à des malaises et à des accidents que ces bêtes valent surtout par leur produit lacté, si ce critérium de valeur se trouve diminué ou perdu même momentanément, la valeur vénale de la bête s'atténue d'autant. Dans ces conditions, et étant donné que l'élevage caprin ne se pratique pas encore industriellement en France, les organisateurs du concours courent le risque d'avoir à leur exhibition publique une représentation absolument insuffisante de l'espèce caprine dans ses races et variétés pour pouvoir donner des encouragements justes et efficaces.

Il en est tout autrement en Suisse, en Belgique, en Allemagne où les concours de Chèvres ont lieu dans les centres régionaux où l'élevage de cette espèce a pris des proportions importantes et où existent des connaisseurs pouvant désigner un jury idoine et compétent. De plus, on choisit dans ces milieux caprins la saison favorable où les Chèvres peuvent se présenter au public dans tous leurs avantages physiques et avec tous leurs moyens au lieu d'y venir dans l'état de moindre résistance que déterminent les fatigues et les suites des mises bas

et avec la livrée d'hiver qui est toujours moins brillante que celle de la belle saison.

Voilà les raisons que nous aurions voulu trouver dans la dépêche ministérielle et comme conclusion la promesse de nous faciliter le moyen d'ouvrir une Exposition particulière pour les Chèvres en mai ou en juin en plein Paris, aux Tuileries par exemple, à la suite de l'Exposition canine ou même pour assurer davantage le succès de celle-ci.

M. le Président fait connaître qu'il lui a été adressé en mai 1908 par M^{me} Blazy, de Sorèze, une lettre demandant des renseignements et des conseils au sujet de l'élevage de la Chèvre de race aux environs de Montpellier. M. de Guerne était à cette époque en Chine et n'a pu, par suite, communiquer en temps voulu à la Section d'études caprines cette lettre qui lui était personnellement adressée. Il la verse à la correspondance de la séance en priant le Secrétaire d'y faire la réponse nécessaire.

Celui-ci dit avoir reçu de son côté une lettre pour le même objet de M^{me} Blazy et lui avoir conseillé d'user de grande prudence dans la réalisation de son projet. Pour faire une création qui doit avoir pour effet de modifier les habitudes du public, il faut disposer des ressources nécessaires pour attendre que l'idée nouvelle ait pénétré dans les esprits et y ait établi la conviction. Pour hâter le succès il faut frapper les imaginations et faire grand et bien. Si M^{me} Blazy ne peut ou ne veut pas faire les sacrifices nécessaires dans ce sens, on ne peut que l'engager à s'abstenir. Lui procurer par les relations de la Société une Chèvre ou deux de bonne race ne pourra que la fortifier dans sa confiance en la Chèvre, mais n'aidera en rien à la réalisation et au succès de ses projets.

La discussion sur la question de la méthode des points ne peut être abordée en raison de l'absence de M. le professeur Dechambre dont le concours est nécessaire. Elle est donc ajournée *sine die*, bien qu'à l'ordre du jour de la séance, pour être reprise au moment favorable.

Le Secrétaire,

J. CREPIN.

I^{re} SECTION. — MAMMIFÈRES

(Sous-section d'Etudes caprines)

SÉANCE DU 19 FÉVRIER 1909

Présidence de **M. de Guerne**, président.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Le Président, au nom de la Section, adresse des compliments à M. le capitaine Tolet, à l'occasion des palmes académiques dont il vient d'être décoré par le ministre de l'Agriculture à la dernière Séance générale de la Société d'Acclimatation. Le concours fructueux et éclairé que M. Tolet apporte depuis plusieurs années à l'étude de la question caprine et les services qu'il a rendus, d'autre part, par la sélection, la formation et le dressage des Chiens sanitaires ont depuis longtemps justifié la distinction honorifique qu'il vient de recevoir.

Le secrétaire donne communication d'une lettre de M. le capitaine Bouchacourt, qui demande que la Commission du livre d'origine des Chèvres se contente d'une photographie de profil pour l'inscription des animaux. Il fait valoir les difficultés de tout genre auxquelles on se bute quand on veut photographier les animaux, surtout l'espèce caprine.

M. Debreuil fait remarquer que les mesures édictées ont été arrêtées en conseil; toutes modifications à celles-ci doivent être également mentionnées par le conseil; il portera donc la parole à ce sujet à la première occasion. Cependant M. Debreuil estime, d'accord avec M. le professeur Dechambre, qu'un animal ne peut être bien déterminé, autant qu'il est possible de le faire sur photographie, que s'il est vu de face et de profil. Le jour où les Chèvres pourront être inscrites à la suite des concours et des expositions, la photographie n'aura plus le même intérêt, et une seule pose suffira certainement.

M. Bouchacourt fait une communication au sujet de la maladie contagieuse qui a sévi sur son troupeau caprin.

Une de ses Chèvres malades a fait deux séjours à l'École vétérinaire de Lyon, l'un en mai, l'autre à la fin de juin.

Cette Chèvre, qui avait mis bas au commencement de mars, donnait à peine un demi-litre de lait, avait une forte diarrhée, beaucoup d'enflure dans l'auge (partie submaxillaire), prenait constamment la position accroupie. Elle mangeait cependant, mais maigrissait beaucoup. Après un séjour de trois semaines à l'hôpital vétérinaire de Lyon, cet état disparut sans l'intervention d'aucune médication. Mais, rendue à son propriétaire, le mal réapparut, à la fin de juin, avec des symptômes plus accusés; l'enflure avait gagné le cou, les muqueuses étaient devenues très blanches, mais sans teinte ictérique. La courbe de température fut irrégulière, la respiration pénible et fréquente; dans les excréments, on constata de nombreux œufs de Douve, mais la diarrhée avait cessé.

La mort survint bientôt. A l'autopsie, on trouva une fourmière de Doves dans le foie et dans les reins. Aucun doute sur le genre de maladie : cette bête était atteinte de distomatose.

Cette maladie atteint généralement les animaux qui pâturent dans des prairies basses et humides. Or, le domaine des Thignons, commune de Berzé-le-Châtel, est à 410 mètres d'altitude. Il n'y a pas ombre d'humidité dans les prairies, qui sont très en pente et donnent un foin très fin et très odorant. Ce sont ces raisons qui firent longtemps douter de la maladie; chose particulière, cette maladie atteignit aussi bien des animaux importés que des animaux nés sur le domaine. Elle fit dans le troupeau de vrais ravages.

Dans une note remise au nom du professeur Dechambre, de l'École d'Alfort, ce savant s'exprime comme il suit :

« Il m'est tombé sous les yeux, depuis la publication du travail si complet de M. Caucurte, une note relative à la placentophagie qu'il sera peut-être intéressant de communiquer, car elle relate un des rares accidents consécutifs à l'ingestion du placenta. Voici cette note :

« Une Vache de six ans avale son arrière-faix et présente
« trois jours après les symptômes caractéristiques d'une
« obstruction gastro-intestinale. Le sulfate de soude à doses
« massives se montre impuissant à vaincre la constipation, et
« la bête est trouvée morte le lendemain matin.

« Autopsie. — L'arrière-faix forme une masse compacte

« remplissant complètement le réseau et interceptant le cours
« alimentaire vers le feuillet et la caillette.

« Le rumen est rempli d'aliments, tandis que le restant du
« tube digestif est complètement vide. » (*American veterinary Review*, avril 1908, par M. Clartz.)

M. Debreuil donne lecture d'une lettre de notre collègue, M. Rossignol, médecin vétérinaire, à Melun, qui contient le passage suivant :

« J'arrive à la strongylose. Je viens de faire une constatation qui me démontre mieux que toutes les dissertations qu'un des plus grands agents de propagation de cette anémie, c'est le Lapin de garenne.

« Mon ami Dussort m'avait donné un superbe Lapin de garenne qu'il avait tué à La Chapelle-Gauthier, près de Bois-Boudran; la bonne, en l'ouvrant, avait été frappée par les nombreux filaments qui tapissaient le foie et le péritoine.

« J'examine de près ces filaments et je constate qu'il s'agissait de Strongles qui s'étaient répandus dans la cavité abdominale parce que la charge de plomb avait déchiré la tunique stomacale.

« En poursuivant mes recherches, j'ai trouvé dans l'estomac et le duodénum de nombreux Strongles appartenant les uns à l'espèce *S. contortus* et les autres à l'espèce *S. filicolis*.

« J'ai rencontré en outre, dans le duodénum, deux *Tœnias* trapus; comme vous le voyez, la collection était complète.

« Le Lapin est un agent propagateur par excellence de la strongylose. Il dessème ses crottins au loin dans les champs et dans les clairières des bois et, de ce fait, les œufs s'attachent aux plantes; les Chevreuils, les Moutons et les Chèvres peuvent ainsi se contaminer.

« L'anémie du Chevreuil n'a pas d'autre origine à mon avis.

« La Société d'Acclimatation fera donc bien de demander à M. Moussu une note complète sur la strongylose et d'intercaler dans cette note des spécimens des différents Strongles qui peuvent envahir l'organisme du Mouton, de la Chèvre, du Chevreuil, du Lièvre, du Lapin, etc.

« Quant au remède, il me paraît facile à trouver en ce qui concerne la Chèvre et le Mouton.

« N'employer que des médicaments que les malades peuvent

prendre d'eux-mêmes : salol et naphtol dissous dans l'alcool et mélangé à l'eau des boissons.

« Perchlorure de fer ajouté à cette même eau.

« Et enfin nourriture intensive, Féverolles concassées et trempées notamment. La Féverolle a un coefficient nutritif qui est le double de celui de l'Avoine ; elle est donc recommandable à tous les points de vue. »

Dans la Revue des sciences *des Débats*, du 26 novembre 1908, M. Henri de Parville a trouvé une nouvelle occasion de parler avantageusement des Chèvres. La Section d'études caprines ne saurait manquer de relever ce passage et d'adresser à ce sujet ses remerciements au distingué publiciste (1). Voici en substance ce passage :

M. le professeur Teissier, de l'Université de Lyon, associé national de l'Académie de médecine, met en pratique depuis quelque temps, pour combattre les affections du rein, une méthode de traitement opothérapique qui lui apparaît pleine d'avenir. Il s'agit de la sérothérapie des néphrites, dont on parle beaucoup en ce moment. Elle rendrait des services signalés dans le traitement du mal de Bright, dans l'évolution progressive des dégénérescences rénales, et surtout pour parer aux accidents toujours si redoutables de la grande urémie.

Le principe est le suivant : traiter le mal par des injections sous-cutanées du sérum sanguin extrait de la veine rénale de la Chèvre.

Le Dr Teissier a donné la préférence à la Chèvre pour diverses raisons, notamment parce que son sérum est de toxicité faible. Des expériences faites récemment à l'Hôtel-Dieu sur un enfant de quinze ans atteint de néphrite aiguë, en plein anasarque et avec des signes de grande urémie, ont donné au Dr Teissier le résultat merveilleux d'une guérison complète de ce jeune homme.

M. Tessier, après avoir « méthodisé » son procédé, a repris ses expériences avec son chef de clinique, M. Lucien Thévenot. Il a eu occasion de recourir sept fois à la sérothérapie dans l'évolution des néphrites. Il y a eu guérison à peu près dans chaque cas.

(1) Depuis la rédaction de ce procès-verbal, nous avons eu le regret d'apprendre le décès de M. de Parville survenu en juillet dernier.

M. le président donne la parole à M. Moussu, professeur à l'École vétérinaire d'Alfort, pour entretenir les membres de la Section d'Études caprines de ses recherches sur la strongylose.

Ce sujet emprunte aux circonstances un intérêt tout particulier, car de nombreux élevages caprins ont été décimés par les Strongles au cours des années 1907 et 1908 et notamment celui de M. Caucurte à Fontainebleau.

M. Moussu, en mettant sous les yeux des auditeurs quelques pièces anatomiques envahies par des colonies de Strongles, expose avec infiniment de science et de clarté l'historique, l'étiologie et les symptômes de cette maladie parasitaire, qu'il a étudiée minutieusement, détaille toutes les phases de son évolution et indique les moyens prophylactiques permettant de l'enrayer dans une certaine mesure. Il ne croit pas beaucoup à l'action des médicaments, qui ne peuvent atteindre efficacement le Ver fixé dans les muqueuses de l'intestin et dans les replis de l'estomac; du reste, l'organe digestif des Ruminants se prête peu à la médication par la bouche, en raison des modifications et des dilutions qui neutralisent l'action du remède avant qu'il puisse arriver au lieu où il doit produire son effet. Cependant, lorsque la maladie n'est pas trop avancée, lorsque l'anémie n'a pas trop gagné, un traitement peut encore être institué avec quelques chances de succès.

La conférence de M. Moussu a vivement intéressé son auditoire, qui demande sa reproduction intégrale dans le Bulletin de la Société, afin que tous nos collègues puissent la lire et qu'elle reste comme document dans les archives.

M. le président exprime à M. Moussu les remerciements de l'assistance.

Le Secrétaire,
J. CREPIN.

II^e SECTION. — ORNITHOLOGIE — AVICULTURESÉANCE DU 1^{er} MARS 1909Présidence de **M. Magaud d'Aubusson**, Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le Président est heureux d'adresser ses félicitations et celles de tous les membres de la Section à l'un de nos collègues les plus zélés, membre du Conseil de la Société, M. Le Fort, qui, à la dernière séance générale, a reçu la croix de chevalier du Mérite agricole.

M. Debreuil annonce également la nomination au grade d'officier du même ordre d'un aviculteur, également membre de notre Société, M. René Sauton.

A propos d'un passage du procès-verbal relatif au Tinamou, M. Le Fort dit avoir lâché de ces Oiseaux et acquis la preuve qu'ils ne volent pas mal. Il en a tué près de son étang, où ils aimaient à séjourner, se nourrissant de petits Vers. Notre collègue a constaté que le Tinamou se défend absolument comme le Râle de genêt et il croit qu'il ferait un gibier.

M. Le Fort ayant dit, sur une question posée par M. Debreuil, que ces animaux n'étaient pas nés en liberté, ce dernier pense qu'on ne les retrouvera pas l'année prochaine, car jusqu'à présent, on n'a pas rencontré de Tinamous nés dans ces conditions.

Toujours à propos du procès-verbal, M. Magaud d'Aubusson rappelle qu'en 1870, M. Sclater, de la Société zoologique de Londres, avait émis l'opinion que les Casoars naissent en émiettant l'œuf dans lequel ils sont enfermés, ce qui est le fait des Mégapodiidés. Il demande à M. Debreuil s'il a fait des observations sur ce sujet; notre collègue répond que cela lui a été impossible, les œufs chez lui ayant toujours été clairs.

M. Trouessart pense que la sortie de l'œuf se fait peut-être en deux temps chez le Casoar; il y aurait d'abord une brisure provoquée par un coup de bec et en second lieu, un émiettement causé par les efforts du poussin.

M. Debreuil fait une communication au sujet du Colin de Virginie. Au mois de mars 1889, M. Walter Gay, le peintre bien connu, avait lâché 120 de ces Oiseaux au château de Fort-Oiseau, à Villiers-en-Bière, près de Melun (Seine-et-Marne). On les vit pendant plus d'un an, puis ils disparurent sans avoir niché. Depuis cette époque, on en a signalé aux environs et notamment sur les confins de la forêt de Fontainebleau, à Barbizon. Un Colin de Virginie fut tué sur un poteau par un garde de M. Sommier, au château de Vaux-le-Vicomte, qui est situé de l'autre côté de la Seine, à environ douze kilomètres de Villiers. M. Gay pense que ces Colins ne sont pas migrants, mais qu'ils changent de contrée jusqu'à ce qu'ils aient trouvé le terrain qui leur convienne. Il leur faut du sable, de l'eau et de vastes espaces; c'est ce qui explique que ces Oiseaux réussissent dans certaines grandes chasses et pas dans d'autres. Pour le moment ils figurent aux tableaux de battues en Sologne et dans l'Oise. Leur importation est à conseiller; malheureusement il est assez difficile de se les procurer en grand nombre. M. Debreuil rappelle que votre Secrétaire a publié dans nos *Bulletins*, en 1906, une étude sur le Colin de Virginie, le *Bob-White*.

M. Gay va tenter également, en Seine-et-Marne, l'élevage du Pêdreau rouge.

Dans une fort intéressante causerie, M. de Sainville raconte la visite qu'il a faite récemment à l'Exposition du Crystal Palace, à Londres, et où il a vu des variétés de l'espèce galline véritablement superbes et qui arrivent à une taille gigantesque; ils se vendent jusqu'à cent cinquante francs et encore est-ce un prix de faveur. Une fort jolie race qu'on trouve en Angleterre et qu'on ne voit pas en France, est le Sumatra. M. Magaud d'Aubusson rappelle que les Coqs indiens sont répandus dans toute l'Afrique orientale; il y en a beaucoup dans le Dongola. M. de Sainville a retrouvé en Angleterre le Dorking doré, qui n'appartient qu'à un seul propriétaire, et il va pouvoir se le procurer. Notre collègue est amené aussi à parler du nouveau Combattant anglais, mais dans le pays on s'en détache complètement et on ne veut plus que de l'ancien, qui rappelle notre vieux Coq gaulois. Il nous entretient aussi d'un bas relief remontant environ à 2.000 ans avant l'ère chrétienne et représentant un Coq, qui est exactement le Bankiva.

Il nous est impossible de reproduire ici les nombreux renseignements fournis par M. de Sainville, mais heureusement il nous promet une communication écrite pour notre séance d'avril. Nous abandonnerons donc ce sujet, non cependant sans enregistrer une opinion de M. Debreuil, qui pense qu'en présence des mesures nouvelles de protection, le marché européen va avoir besoin de plumes et que, par conséquent, les plumassiers se tourneront du côté des plumes de Coq, c'est-à-dire qu'un débouché nouveau s'ouvrira pour les éleveurs.

M. de Sainville pense avoir retrouvé à Florence des représentations fort anciennes du Paon nigripenne. Sclater avait cru qu'on pourrait rencontrer cet Oiseau en Asie, mais il abandonna cette idée; cet animal n'est autre chose qu'une forme mélanienne de l'espèce ordinaire. M. de Sainville dit qu'il naît blanc, se colore à l'âge de sept ou huit jours, puis devient gris. A deux ans, il est plus abondamment marqué de noir et ce n'est qu'à trois ans qu'il prend tout son plumage.

M. Debreuil communique une lettre de M. Pays-Mellier, constatant que, sur douze œufs pondus par ses Casoars, douze étaient clairs. C'est une véritable déception.

Nous avons déjà eu l'occasion de parler de la manière de marquer les Oiseaux au moyen d'un anneau en aluminium, afin de se renseigner sur les questions de migrations, procédé employé en Allemagne et en Danemark; or, ces jours-ci les journaux racontaient qu'une Cigogne baguée en Poméranie avait été capturée en Afrique, à 15 degrés sud de l'Équateur. Il est bien à désirer que l'on généralise l'emploi des bagues; le bureau ornithologique de Hongrie a, lui aussi, adopté cette méthode pour les jeunes Cigognes, les Mouettes et les Hironnelles.

Le procès-verbal de notre séance du 6 avril 1908, publié dans le numéro de décembre, reproduisait des observations de M. Germain, de Périgueux, sur les migrations des Grues dans sa région, et nous exprimions le vœu que les membres de notre Société voulussent bien envoyer des notes sur ce sujet, parce qu'ainsi la ligne suivie lors des deux passages serait déterminée, au moins pour la France, et qu'ainsi on saurait le temps que ces animaux mettent à traverser notre pays.

M. Rollinat, toujours si zélé, a bien voulu répondre à cet appel et nous écrit :

« Argenton-sur-Creuse (Indre) se trouve sans doute dans la partie de notre territoire traversée par les Grues lors des passages de descente et de remontée, car bien souvent j'ai pris des notes de ces passages. Cependant, il y a de cela deux ou trois ans — et je l'ai aussi mentionné sur mes cahiers d'observations — j'ai vu peu de Grues, tant à l'aller qu'au retour, ces Oiseaux étant peut-être passés, le plus souvent, pendant la nuit. Et j'ai noté cela, parce que, chaque année, je vois passer beaucoup de Grues. »

A la séance du 2 novembre 1908, M. Germain annonçait qu'au mois d'octobre il avait assisté à quatre passages, et il pensait — opinion partagée par notre Président, M. Magaud d'Aubusson — que Périgueux doit être un des points de la route habituellement suivie par les Grues dans leurs migrations à travers la France.

M. Rollinat nous adresse à ce sujet la note suivante :

« Le 12 octobre 1908, étant à chasser les Alouettes au miroir sur un plateau à environ sept kilomètres au nord-est d'Argenton, j'ai vu passer deux fortes bandes de Grues, filant vers le sud, par vent très léger du sud-est.

« Le 20 octobre, à neuf heures et demie du soir, par la pluie, les Grues passent à une faible hauteur; les cris nombreux qu'elles poussent prouvent qu'il y en a en l'air une énorme bande composée certainement de plusieurs centaines d'individus. Elles tournent longtemps au-dessus de la ville, éclairée à l'électricité. Vent sud-sud-est, même presque sud.

« Le 21 octobre, le vent est à l'ouest; dans la matinée l'eau tombe. Dans l'après-midi, le soleil brille et je vais au miroir; le vent descend au sud-sud-ouest, et est très faible. Beaucoup de Grues passent. Il y en a d'énormes bandes, filant assez haut et en ordre de route. Parfois, passant plus bas, à cinquante mètres de hauteur à peine et souvent moins, des groupes de deux ou trois individus semblent fatigués; ils passent même des sujets isolés.

« Le 22 octobre, le vent est au nord-nord-est; le 23, il est au nord, revient le 24 au nord-nord-est, et il y a 3 degrés au-dessous de zéro. Le 25, par vent faible du nord et temps couvert, de nombreuses troupes de Grues passent entre six et dix heures du soir et errent au-dessus de la ville. »

A la même époque, des observations du même genre étaient faites dans le Loiret, et notre collègue M. Chappellier adressait, de Boigny, la note suivante à la « Feuille des jeunes naturalistes », qui l'insérait dans son numéro du 1^{er} décembre 1908 :

« Le mardi 20 octobre dernier, à six heures moins le quart du soir, est passé au-dessus de nous, et allant nord-sud, un vol de Grues qui me semble mériter d'être signalé, tant à cause de son importance que de sa disposition. Un premier V à branches très inégales : la plus courte, celle de l'ouest, comptait une centaine d'individus parfaitement alignés, tandis que vers l'est s'étendait une longue file sept à huit fois plus longue que l'autre. Des flottements continuels s'y faisaient sentir, et l'immense ligne ondulait comme un long ruban placé dans un léger courant d'air. Les deux branches faisaient avec la ligne de direction du vol des angles inégaux, et les derniers individus, perdus dans la brume, volaient presque perpendiculairement à elle. Puis à quelques mètres de ce premier vol, et inclus dans ses branches comme pour s'y mettre à l'abri, un petit groupe de vingt-cinq à trente individus; s'agit-il d'animaux plus jeunes ou plus faibles, ou simplement d'un voyage de conserve après rencontre fortuite? Cette réunion anormale de près d'un millier d'Oiseaux, précédée elle-même par deux autres vols de moindre importance observés la veille au soir, semble indiquer un départ pris à la hâte et coïncide d'une façon remarquable avec le brusque retour du froid. »

M. Chappellier constatait ensuite qu'il y avait là la contrepartie de ce qui s'est passé au printemps, c'est-à-dire l'arrivée simultanée de plusieurs migrateurs dans le Loiret, fait qui avait été raconté dans le numéro de juillet 1908. L'auteur terminait en émettant l'espoir qu'on voudrait bien l'aider à reconstituer l'histoire de ce vol.

Cette note étant tombée sous les yeux de M. Rollinat, il nous envoie les lignes suivantes qui contribueront à combler le desideratum de M. Chappellier :

« L'important volier de Grues se trouvait à six heures moins le quart à Boigny, localité située à quelques kilomètres à l'est d'Orléans, où M. Chappellier l'observa. Les centaines de Grues qui

le composaient étaient sans doute au-dessus d'Argenton (Indre), à neuf heures et demie du soir, le même jour, 20 octobre. Or, Argenton est à environ 160 kilomètres au sud d'Orléans, à vol d'oiseau; les Grues avaient donc mis trois heures quarante-cinq minutes pour accomplir ce trajet. Ces grues ne devaient pas occuper le même ordre qu'à Boigny. Il m'était impossible de les voir, puisqu'il faisait nuit; mais, d'après leurs cris, elles tournèrent longtemps pêle-mêle au-dessus d'Argenton et allèrent sans doute se reposer sur les plateaux situés au sud et au sud-ouest de cette localité. C'est peut-être cette énorme bande qui, se dirigeant légèrement alors vers le sud-sud-ouest, fut signalée à environ 180 kilomètres plus loin, à Périgueux, le lendemain, 21 octobre, par M. Germain. Le 21 octobre, j'ai vu passer beaucoup de Grues, mais dans l'après-midi, et ces Oiseaux, ont dû passer vers Périgueux à la nuit et n'ont peut-être pas été remarqués par M. Germain. »

On le voit, la question devient très intéressante, et elle le sera encore bien davantage, lorsque MM. Germain, Rollinat et Chappellier auront de nombreux imitateurs. Aussi adressons-nous un nouvel appel à tous nos collègues, les priant instamment d'envoyer à la Société toutes les observations qu'il pourra leur être donné de faire sur la migration des Oiseaux.

M. Loyer donne lecture, au nom de M. Rogeron, d'Angers, d'un mémoire sur l'élevage de la Bernache Jubata, qui est le complément d'une série d'études publiées antérieurement par notre collègue sur ce sujet. Ce mémoire sera publié *in extenso* dans le Bulletin.

M. Pierre-Amédée Pichot dépose sur le bureau un mémoire concernant l'Oie du Canada, qui sera inséré au Bulletin, ainsi que l'intéressant travail sur les Mégapodiidés par la lecture duquel M. Magaud d'Aubusson termine la séance.

Le Secrétaire,

COMTE D'ORFÈUILLE.

III^e SECTION. — AQUICULTURE

SÉANCE DU 9 FÉVRIER 1909

Présidence de **M. Mailles**, membre du conseil.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté sans observation.

M. Le Fort fait une communication sur l'établissement de pisciculture d'Ambazac, que notre collègue a eu l'occasion de visiter l'année dernière, et sur l'École d'aquiculture de Limoges. Cette communication était accompagnée de nombreuses photographies.

M. le Président remercie M. Le Fort des renseignements qu'il a bien voulu recueillir pour notre Société.

M. Le Fort ajoute qu'il a eu l'occasion d'observer des Truites atteintes de cataracte qui les conduisaient rapidement à la cécité et qu'alors une pigmentation apparaissait pour faire place à une couleur chocolat qui devenait ensuite d'un noir d'ébène. Ces Truites nagent toujours en surface.

M. Pellegrin dit qu'il y a une relation chez les Poissons, comme chez beaucoup d'autres animaux d'ailleurs, entre la pigmentation et les troubles de la vue.

M. Le Fort réfute ensuite une erreur qui s'est glissée dans l'almanach Hachette, au sujet de la longévité de certains animaux.

Ainsi, il y est dit que le Brochet pouvait vivre cent ans; or, M. Le Fort estime que ce Poisson dépasse rarement dix ans dans les cours d'eau où il a eu l'occasion de l'observer.

Les Brochets, en eau stagnante principalement, sont fréquemment atteints vers l'âge de six à sept ans de cataracte qui affecte d'abord l'un de leurs yeux; le second œil ne devient malade que lorsque le premier commence à être hors d'usage. Bientôt l'animal devenant aveugle et ne pouvant plus se procurer de nourriture, maigrit et meurt.

M. Le Fort présente en fin de séance un croquis de notre col-

lègue, M. Dagry, représentant un nouveau bidon de son invention dont il a été parlé l'année dernière à une de nos séances, au sujet du transport d'Alevins en Colombie, qui permit à ceux-ci d'arriver à bon port après un voyage de trente-trois jours.

Avant de se séparer, les membres de la section s'entretennent de l'acclimatation d'un nouveau Poisson de la Plata que veulent tenter les Belges, il s'agirait du *Pesce rey*. M. le Dr J. Pellegrin dit qu'il s'agit d'un Poisson du genre *Atherinichtys*.

Cette question est du reste renvoyée à la prochaine séance.

Le Secrétaire,
HENRI BRUYÈRE.

SÉANCE DU 8 MARS 1909

Présidence de **M. de Guerne**, délégué du conseil.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

En ouvrant la séance, M. le Président annonce la mort de M. Mersey, et adresse à la famille de notre regretté Président l'expression de notre douloureuse sympathie. Plusieurs de nos collègues ont tenu à assister aux obsèques de M. Mersey, et M. Edmond Perrier, directeur du Muséum, président de la Société nationale d'Acclimatation, a prononcé sur sa tombe l'éloge funèbre du défunt.

En quelques mots émus, M. de Guerne rappelle les grands services que M. Mersey a rendus à la pisciculture depuis dix ans, où, à la tête de cet important service au Ministère de l'Agriculture, il avait su lui donner une impulsion toute particulière, dont les heureux effets se feront sentir pendant longtemps en France. Il servit la cause avec une ardeur soutenue et jamais on ne fit en vain appel à son obligeance.

C'est une perte irréparable pour l'aquiculture, qui comptait en lui un de nos plus ardents défenseurs.

Sur la proposition de M. Pellegrin, les membres présents

décident par acclamation de nommer M. Raveret-Wattel, président de la Section d'Aquiculture. M. Pellegrin est également nommé vice-président.

M. Debreuil lit le passage suivant d'une lettre que lui a adressée notre collègue M. de Sainville, à Courbes-Vaux (Loiret).

« Ces gelées interminables sont insupportables. Je crains pour mes Poissons, ma pièce d'eau ayant à peine dégelé huit jours (par deux ou trois jours à la fois) depuis soixante-treize jours. Je n'ai jamais vu ni connu un hiver pareil.

« J'ai cependant toujours vu sous la glace, nager contre la surface des Ides mélanoter (*miniatus*), visibles par leur rouge éclatant, et j'espère qu'elles sont sauvées....; mais il suffit d'un jour où leur nageoire dorsale collerait à la surface inférieure de la glace, dans leurs longues stations immobiles, pour les capturer mortellement.... »

M. Pellegrin dit que les Poissons n'ont pas à craindre ce genre de capture, attendu que leur nageoire est le plus souvent à l'état de repos appliquée sur le dos, et il estime que les Poissons ne courent aucun danger du genre signalé par M. de Sainville.

A propos des froids intenses que nous subissons cet hiver, M. de Guerne cite que dans une propriété qu'il possède dans l'Yonne, tous ses Poissons ont été gelés; le fait ne s'était pas produit depuis le grand hiver 1879-1880.

M. Courtet rapporte qu'en 1895, il observa à Cherbourg, pendant les froids très vifs de l'hiver, des Poissons venir mourir glacés sur la plage, principalement les Labres et les Congres; il en mourut une si grande abondance, qu'on resta pendant trois ou quatre ans sans pêcher de ces Poissons.

M. Dubreuil dépose sur le bureau un travail de M. le professeur Coutière sur le prétendu appareil venimeux de la Murène Hélène.

La section a en outre reçu un fascicule de la Société Lombarde de pisciculture, dont le président est notre collègue M. Crivelli-Serbelloni, et le Rapport annuel « of the Fishery boards for Scotland ».

M. le Président remercie les donateurs de ces publications qui viennent enrichir notre bibliothèque.

M. Raymond Le Fort fait part à la Section des renseignements que notre collègue M. Dubreuil a bien voulu lui fournir au sujet du « hadock » fumé.

Voici ce qu'écrit M. Cligny, directeur de la Station aquicole de Boulogne-sur-Mer.

« Le vrai hadock est bien le Gade églefín fumé, facile à reconnaître à sa ligne latérale noire, et je ne sache pas qu'on en fasse de contrefaçon avec d'autres Poissons.

« Le véritable « finnon » le meilleur des hadocks se prépare avec du Poisson très frais que l'on vide, que l'on étête (avec une guillotine dans les grands établissements), que l'on débarasse de la membrane noire qui tapisse la cavité générale et qu'on lave soigneusement.

« Les Poissons sont ensuite fendus par le ventre jusqu'à un pouce de la queue, incisés dans leur épaisseur et lavés à nouveau.

« Les Poissons passent ensuite dans une saumure de force suffisante pour faire flotter une pomme de terre (22 à 25 degrés au pèse-sel), et y séjournent de vingt minutes à une demi-heure suivant la taille de la pièce et le goût de la clientèle.

« On les laisse égoutter et sécher, soit naturellement, suspendus dans un courant d'air, soit avec un ventilateur quelconque, pendant toute une nuit; enfin on les fume pendant six ou huit heures avec un feu très fumeux de tourbe et de sciure de bois blanc.

« Je ne crois pas que l'on fasse beaucoup de haddock fumé en France; quelques saurisseurs en font une petite quantité pour leur entourage immédiat. On a préparé de façon analogue quelques petits merlus, que, pour ma part, j'estime au moins autant que le meilleur hadock. »

M. Raymond Le Fort pense qu'il serait très intéressant de tenter des essais de fumage avec certains de nos Poissons d'eau douce, principalement avec le Brochet et le Catfish; il compte se livrer lui-même à ces essais dès le printemps.

M. de Guerne dit que le Catfish se rapprochant plus de la nature de l'Anguille, il serait très intéressant pour le fumer d'imiter les préparations faites en Hollande, dans la Baltique, en Italie et en Allemagne, où l'Anguille est ainsi fréquemment préparée.

M. Pellegrin fait ensuite la communication inscrite à l'ordre du jour sur le *Pesce-rey*.

Cette communication très intéressante sera reproduite au Bulletin.

Une discussion s'engage ensuite entre les membres présents à l'effet de savoir, s'il serait très intéressant d'acclimater ce nouveau Poisson de la République Argentine dans les eaux saumâtres de la Hollande et de la Belgique.

M. de Guerne dit qu'avant d'introduire une nouvelle espèce, il faut agir avec beaucoup de prudence, et surtout faire une étude biologique de la question; or, en ce qui concerne le *Pesce-rey*, qui habite les régions chaudes de la République Argentine, il ne pense pas qu'il pourra se plaire dans les eaux plutôt froides des Pays-Bas. C'est une grande erreur de faire de l'acclimatation à tort et à travers, trop d'exemples nous donnent à réfléchir.

M. Le Fort pense, au contraire, que la question de l'acclimatation du *Pesce-rey* mérite d'être prise en considération, car, dans l'esprit des Belges et des Hollandais, l'introduction de ce Poisson ne serait pas pour supplanter les espèces indigènes, mais pour occuper des espaces aquatiques où on ne trouve pas de Poissons, principalement les eaux saumâtres.

Il estime que le rôle de notre Société est de favoriser des acclimations reconnus utiles, que des études doivent être orientées dans ce sens et non rejetées de parti pris sans essais.

M. Bruyère signale l'apparition aux Halles de Paris de la Langouste royale, *Panilurus regius*.

Vendue au marché sous le nom de Langouste de Mauritanie, elle est pêchée entre le cap Blanc et le golfe de Guinée, qu'elle ne paraît guère dépasser au sud.

Recueillie dans des bateaux-viviers, elle est transportée dans les viviers-réservoirs de Brest et de Concarneau, où on l'engraisse avant de l'expédier sur Paris.

Cette espèce est si abondante au Sénégal, qu'à Dakar et à Saint-Louis une belle pièce de 3 à 4 livres se vend couramment de 4 à 5 sous.

A propos de cette Langouste, M. Bruyère parle ensuite de quelques poissons rapportés par la mission Gruvel de la baie

du Levrier et des services que peuvent rendre aux colonies et à la métropole les pêcheries de cette contrée.

Le Secrétaire,
HENRI BRUYÈRE.

IV^e SECTION. — ENTOMOLOGIE.

SÉANCE DU 8 MARS 1909

Présidence de **M. Clément**, président.

Après l'adoption du procès-verbal de la dernière séance, M. le Président donne lecture d'une lettre de M. Rivière (d'Alger), dont nous extrayons les deux communications ci-dessous :

1^o « Dans la séance du 9 novembre dernier, plusieurs de nos collègues ont signalé la pénurie de Guêpes dans certaines régions.

« Je confirme la même observation pour la région des lacs du Jura où l'année précédente, 1907, les Guêpes, très abondantes, détruisaient tous les fruits malgré les moyens employés pour les protéger.

« Or, pendant l'année dernière, saison des grandes fructifications, les Guêpes furent entièrement absentes. De même, les Mouches communes n'envahirent que peu les habitations et les Taons qui pullulent ordinairement dans le sous-bois étaient absolument rarés. »

2^o « Au Jardin d'essai d'Alger, pendant le courant de l'année dernière, on a employé pour prendre les Insectes ailés le piège Ortel, qui consiste en un récipient en verre contenant une pâte en fermentation prolongée et odorante comme une sorte de parfum de fleur.

« Beaucoup d'Insectes ont été ainsi capturés dans les arbres fruitiers mêmes dont la récolte a été ainsi protégée et les fruits exempts des tares habituelles.

« J'engage l'inventeur, qui me le promet, à vous soumettre sa méthode pour études complémentaires, car un piège efficace

et pratique nous délivrerait de l'emploi dangereux des insecticides à base de sels arsenicaux si dangereux.

« Parmi les Insectes capturés, il y avait des représentants du *Dacus* de l'Olivier dont la multiplication devient très redoutable dans le bassin méditerranéen. »

La communication de M. Rivière sur la rareté des Guêpes au cours de l'année dernière rappelle le souvenir du peu d'abondance de Mouches domestiques pendant cette même année. M. Debreuil dit qu'il a observé très peu de *Musca domestica* pendant l'été, mais que par contre il en constata un très grand nombre dans sa maison au mois d'octobre.

M. Le Fort a observé également au mois d'octobre une éclosion d'une Mouche qui n'est pas la Mouche domestique.

M. Maurice Royer signale, à ce sujet, que depuis plusieurs années, dès les premiers beaux jours du mois de mars, il a pu constater chez lui, à Neuilly-sur-Seine, au cinquième étage, une éclosion considérable de *Teichomyza fusca* Mcq. Il a pu en prendre à l'aspirateur plus de six cents en une seule matinée. Ces Diptères viennent de la fosse d'aisance, et, malgré une désinfection au sublimé et à la créosote, l'éclosion n'a pu être enrayée. Elle s'est encore reproduite cette année, mais en moins grande abondance. Les locataires des étages inférieurs n'ont jamais eu ce désagrément. Quelques *Teichomyza* cependant ont été observés au quatrième étage.

Ces différentes communications amènent la discussion sur les divers moyens employés pour détruire les Insectes.

M. Mailles préconise le sucre trempé dans du vin rouge pour les *Sarcophaga* et différents Diptères. M. Lefort indique la bière pour les Guêpes. Ces différents moyens de destruction et les pièges connus seront étudiés dans une prochaine séance.

M. Clément donne lecture d'une communication de M. André, intitulée : « Notes sur quelques Attaciens voisins de l'*Attacus cynthia* ». Notre collègue a observé pour l'*Attacus Preyeri* deux types saisonniers, le premier en été, de couleur très foncée, noirâtre, le deuxième en automne, de couleur beaucoup plus claire et plus jaune. Cette communication sera insérée *in extenso* au Bulletin.

Ouvrages offerts. — H. Gadeau de Kerville. Sur l'homochromie protectrice des femelles du *Misumena vatia* Clerck [ARACH]. Description d'un Coléoptère (*Procerus scabrosus* Ol. var. *taurica* M. Ad.) à patte anormale et d'un Hémiptère Hétéroptère (*Centrocoris subinermis* Rey) à antenne anormale (*Bull. Soc. ent. Fr.* [1907], pp. 145, 147).

Id., Sur l'accouplement et les œufs d'*Anisolabis mauritanica* H. Lucas [ORTH.] (*Bull. Soc. ent. Fr.* [1906], pp. 252-253).

Id., Note sur l'accouplement, les œufs et l'amour maternel des Insectes orthoptères de la famille des Forficulidés, 1 br. 31 p. (fig.), Rouen, 1907.

Id., Matériaux pour la Faune des Hyménoptères de la Normandie, 5^e note, fam. des Ichneumonidés, *Bull. Soc. am. Sc. nat.* Rouen [1905], pp. 63-74 (Don de l'auteur).

Ouvrages reçus. — *Bulletin de la Société entomologique de France* [1909], n° 3.

Le Secrétaire,

D^r MAURICE ROYER.

V^e SECTION. — BOTANIQUE

SÉANCE DU 15 MARS 1909

Présidence de **M. D. Bois**, Président.

Lecture est donnée, par le Secrétaire de la Section, du procès-verbal de la séance précédente, dont la teneur et les termes sont après quelques observations définitivement adoptés.

M. Bois dépose sur le bureau, pour la bibliothèque de la Société un ouvrage de M. Maiden sur les plantes utiles d'Australie, intitulé : *Useful Native Plants of Australia* et pour lequel il a adressé des remerciements au nom de la Société.

M. Debreuil dépose une note de M. Ronsseray, parue dans le *Bulletin de la Société centrale d'apiculture*, pour favoriser la diffusion du Mélilot blanc comme plante mellifère.

M. le Secrétaire général fait connaître les demandes qu'il

a reçues pour le concours de jardins organisé par la Section de Botanique; il sera pris ultérieurement, d'accord avec les intéressés, une décision pour la date de la visite de ces jardins.

Il fait connaître aussi que M. le professeur de Culture du Muséum a mis à la disposition des membres de la Société un certain nombre de graines et de plantes, dont l'énumération paraîtra au Bulletin (1) avec quelques indications sommaires.

La parole est donnée à M. Gérôme, secrétaire de la Section qui donne lecture d'une note intitulée : *Choix de plantes d'ornement, classées par nature d'emploi et par époque* (2). Primitivement, ce travail n'avait en vue que les plantes de printemps. M. Gérôme a tenu à lui donner un caractère plus général, pour qu'il puisse servir de memento aux personnes qui s'intéressent au but visé par la Section de Botanique, celui de faire revivre le goût des collections variées de plantes d'ornement, et de faire connaître les espèces les plus propres à certaines utilisations. Faute de place, il n'a pas cité un seul nom français ou vulgaire, mais les amateurs pourront trouver avec les quelques ouvrages indiqués dans cette note, tous les renseignements botaniques, historiques et cultureux dont ils ont besoin.

Le Secrétaire,

J. GÉRÔME.

VI^e SECTION. — COLONISATION

SÉANCE DU 15 MARS 1909

Présidence de **M. le Dr Achalme**, vice-président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté. Ce procès-verbal résumant la communication de M. Labroy sur les plantations d'Hévéas dans la région indo-malaise, est le point de départ d'une intéressante discussion à laquelle prennent part M. le Président, M. le professeur Perrot, M. Courtet et plusieurs autres membres présents. Les arguments apportés de

(1) Voir *Bull.*, avril, pages 173 à 175.

(2) Voir *Bull.*, août, pages 148 à 172.

part et d'autre, souvent étayés de chiffres et de statistiques récents, visent principalement l'avenir des caoutchoucs de cueillette et celui des cultures d'Heveas ou autres essences établies ailleurs que dans l'Est.

Au cours de ces échanges de vues, M. le Président a présenté un échantillon de caoutchouc d'Hévéa, du type commercial répandu sous le nom de « sheets », qui provenait d'une plantation des états malais. Son état de conservation était parfait et ses qualités indiscutables, malgré plus de deux années de séjour dans un milieu soumis à de forts écarts de température.

La Section apprend avec le plus vif plaisir que son Président, M. Aug. Chevalier, actuellement en mission en Afrique occidentale, a fait parvenir d'excellentes nouvelles sur sa santé et sur les premiers résultats de ses travaux. Au delà des sources du Niger, il lui a été donné de retrouver des Caféiers de Libéria, d'Arabie et de Rio-Nunez en pleine fructification depuis leur plantation en 1899, par un membre de la mission de Trentinian. Il a observé que les productions agricoles et forestières spéciales étaient très variées et particulières aux diverses régions du Niger. Le Riz, le Sorgho, le Manioc, l'Igname, l'élevage, sans donner lieu à un commerce d'exportation, trouvent un écoulement très avantageux dans le trafic intérieur et font prospérer ces pays. M. Chevalier est d'avis qu'il ne convient pas de s'attacher trop exclusivement au caoutchouc et au coton qui ne rencontrent en Afrique occidentale qu'un petit nombre de secteurs favorables à leur exploitation commerciale.

D'autres observations de grand intérêt scientifique et économique ont été faites par M. Chevalier qui, actuellement, poursuit son voyage vers la Côte d'Ivoire.

Le Secrétaire,

O. LABROY.

BIBLIOGRAPHIE

ENCYCLOPÉDIE DES CONNAISSANCES AGRICOLES

(Librairie Hachette, 77, boulevard Saint-Germain, Paris.)

Les Céréales, par M. A. DESRIOT, ingénieur agricole, directeur de l'École d'Agriculture de l'Allier. — Un volume in-16, cartonné, 2 fr. 50. (Hachette et C^{ie}, Paris.)

La production du blé, qui n'était que de 8 hectolitres par hectare au début du siècle précédent, dépasse actuellement 17 hectolitres. Malgré cette progression, la consommation s'étant accrue elle aussi, nous sommes souvent obligés de recourir aux blés étrangers.

Pour l'avoine, les surfaces ensemencées ont augmenté très sensiblement ; il en est de même du rendement.

Pour les autres céréales, les surfaces de culture ont peu varié, mais les rendements se sont accrus.

Il y a donc eu, en général, un sensible progrès dans la culture de toutes les céréales. Mais ce progrès ne doit pas s'arrêter ; il reste encore un effort à faire pour que la production atteigne les besoins de la consommation.

Dans ce petit ouvrage que nous leur consacrons, nous avons cherché à indiquer aux cultivateurs tout ce qui est utile pour arriver à augmenter le rendement des céréales, tout en diminuant le prix de revient de l'hectolitre.

Le Blé, la Farine, le Pain. *Etude pratique de la Meunerie et de la Boulangerie*, par M. ED. RABATÉ, professeur départemental d'agriculture du Lot-et-Garonne. — Un volume in-16, cartonné, 1 fr. 80. (Hachette et C^{ie}, Paris.)

Cette étude pratique de la meunerie et de la boulangerie ne s'adresse pas seulement aux *meuniers* et aux *boulangers*.

Elle peut encore être utile aux *agriculteurs* qui vendent du blé, achètent de la farine et des sous-produits de mouture, et qui, souvent, fabriquent leur pain ;

Aux *négociants en grains*, qui doivent posséder des connaissances précises et détaillées sur les qualités et les défauts des blés ;

Aux *officiers d'administration* du service de subsistances, pour leurs achats de blés et de farines ;

Aux *élèves de divers ordres d'enseignement* : secondaire, primaire supérieur, agricole et commercial, qui doivent connaître l'une de nos principales sources de richesse ;

Aux *organismes de boulangeries coopératives* ;

Enfin, au *consommateur* qui désire être fixé sur l'origine et la valeur du pain qu'il mange.

Néanmoins, l'auteur n'a pas perdu de vue que la présente étude est, avant tout, destinée au grand public agricole.

Traité d'Arboriculture fruitière, par P. PASSY, maître de conférences à l'École nationale de Grignon, publié en 6 fascicules à 1 fr. 50 chaque. — I. *Plantation et Greffage*. — II. *Taille*. — III. *Culture du Poirier*. — IV. *Culture du Pommier, du Figuier, du Châtaignier, du Noyer*. — V. *Culture du Pêcher, de l'Abricotier, du Prunier, du Cerisier, du Framboisier*. — VI. *Culture des Raisins de table*. — Chaque fascicule se vend séparément, 1 fr. 50. (Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris.)

En présentant à tous les amateurs de jardins un *Traité d'Arboriculture fruitière*, M. P. Passy s'est proposé de leur offrir un guide essentiellement pratique et clair, permettant à tous de trouver les indications nécessaires à la culture des arbres fruitiers.

Pour rendre la culture du livre plus agréable et plus facile, M. Passy a dessiné un grand nombre de figures intercalées dans le texte, plus spécialement aux articles greffe et taille.

Continuant à s'occuper pratiquement d'Arboriculture comme aussi de son enseignement à l'École nationale de Grignon, M. Passy a pu apporter, dans ce livre, le fruit de plus de vingt années d'expérience.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

s Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser
demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après
avis de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à
mesure des disponibilités.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. MOREL,

cyanocephala.
odoratissima.
salicina.
tis.
arnea recurvata.
radicans.
pylus amygdalina.
botryoides.
cinerea.
colossea.
eugemoides.
Feld Bay.
globulus.
gomphocephala.
goniocalyx.
hemiphlæa.
Lehmanni.
leucorhylon.
macrocarpa.
maculata.
microphylla.

Eucalyptus paniculata.
— *pitularis.*
— *piperita.*
— *robusta.*
— *redunca.*
— *resinifera.*
— *rudis.*
— *rudis rostrata.*
— *saligna.*
— *siderophlæa.*
— *siderorhloia.*
— *stuartiana.*
— *Trabuti.*

Eucorum tricocum.
Eupatorium atrorubrum.
Eurya latifolia.
Freesia refracta.
Grevillea robusta.
Medeola asparagoides.
Melianthus major.
Senecio platunifolia.
— *arborea.*
Tetractylis articulata.

OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

OFFRES

ne maltaise 1907 et sa chevrette par boue
ne provenance, meilleure origine, les deux,
fr.

n importée, pleine lactation, très forte, 200
250 fr. avec chevrette saillie, née 1908.

n, 1 an, ravissante, 80 fr. et plusieurs autres
ts à céder.

ge primé France et Belgique, cockers 1^{er} et
rix à céder : père importé, primé Angleterre,
nde, etc. Nombreux 1^{ers} prix et spéciaux.
excellente origine, 1 an, commencent à chasser et
porter, 200 fr. — Chiots 75 fr. au sevrage.

étalon rouen noir et blanc, 1^{er} prix France
étranger, de 60 à 100 fr. pour lice, pedigree,
plat.

le cocker importée, excellent pedigree,
les superbes, poil soyeux marron rouen doré,
né par 1^{er} prix Bruxelles, 2^e Paris, 1903, blanc
bon chasseur. — Cette chienne de petite
se, agréable compagnie, a obtenu 2^e prix Angle-
terre. A céder 400 fr.

COTTIN-ANGAR, domaine Cossigny, Che-
(Seine-et-Marne).

ne nubio-alpine, sans cornes, en lait, excel-
lente laitière. Prix très modéré à cause légère
erie. Photographies sur demande.

LLIVET, Conflans-Sainte-Honorine (Seine-
et-Marne).

lucteur nubio-alpin, 3 ans, inscrit. Détails
être.

UESNEL DE LA ROZIERE, Sainte-Mene-
(Marne).

urs prix Paris 1909 : poules et coqs Gâtinais
sélectionné, type Gâtinais Club Français,
pratique par excellence, pour tout usage

en tout climat; saison 1909 : poulettes pour ponte
hiver et coquelets, 6 fr. 50 pièce; 60 fr. les 10;
s'inscrire.

M. SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-
Germain-des-Prés (Loiret).

Belle femelle Casarka de 1908.

M. ROGERON, l'Arceau près Angers (Maine-et-
Loire).

Couple perdreaux : mâle *Atrogularis*, femelle
Boutan, 40 fr.

Couple Tragopans Satyre-Blyth adultes, 200 fr.

M. DELAURIER, place Jean-Faure, Angoulême
(Charente).

Poudre d'os, spéciale pour l'alimentation des ani-
maux, favorise le développement du système
nerveux.

M^{me} A. DUCHEMIN, Hermès (Oise).

1.200 poules faisanes des bois, ayant servi à la
ponte, 6 francs pièce.

M. ALBERTIN, faisanderie Louveciennes (Seine-
et-Oise).

DEMANDES

Femelle Lophophore.

M. LOYER, 12, rue du Four, Paris.

3 femelles Ho-Ki adultes, ayant déjà pondu, 1 fe-
melle Satyre adulte, 1 Paonne blanche.

M. de SAINVILLE, aux Courbes-Vaux, par Saint-
Germain-des-Prés (Loiret).

2 femelles Ho-Ki, sexe garanti. — 10 coqs versi-
colores purs. — Paons blancs, sexes et âges
indifférents.

M. ALBERTIN, Louveciennes (Seine-et-Oise).

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1834, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)

Le but de la Société nationale d'Acclimatation de France est de concourir 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; à l'introduction et à la propagation des végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures, comme au même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées, encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les grains qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dissimulées ou affiliées, la Société d'Acclimatation poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. — Le **Bulletin**, paraissant une fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 400 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité : les étrangers y sont admis au même titre que les Français : les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, et faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit et publications de la Société antérieure à son admission, etc.

Publications faites par la Société ou lui appartenant. — La Société d'Acclimatation a publié, depuis son origine en 1834, cinquante-huit volumes illustrés de nombreuses gravures et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés d'abord, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture, de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs productions en culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, de plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

BULLETIN

DE LA

Société nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

56^e ANNÉE

OCTOBRE 1909

SOMMAIRE

H. COUTIÈRE. — Quelques notes sur les espèces de Crustacés du littoral	361
L. DIGUET. — Le Mosquero.	368
<i>Extraits des procès-verbaux des séances des sections.</i>	
1 ^{re} Section. — <i>Mammifères</i> . — Séance du 5 Avril 1909	376
— — — — — (Sous-section d'Etudes caprines). — Séance du 19 Mars 1909.	377
2 ^e Section. — <i>Ornithologie. Aviculture</i> . — Séance du 5 Avril 1909.	381
3 ^e Section. — <i>Aquiculture</i> . — Séance du 19 Avril 1909	387
4 ^e Section. — <i>Entomologie</i> . — Séance du 19 Avril 1909.	391
5 ^e Section. — <i>Botanique</i> . — Séance du 26 Avril 1909.	397

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL
DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE
33, rue de Buffon (près du Jardin des Plantes), PARIS
LE BULLETIN PARAÎT TOUS LES MOIS

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Fondée le 10 Février 1854

Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855

33, RUE DE BUFFON — PARIS

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1909

Président. M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents. } MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
Baron Jules de GUERNE, 6, rue de Tournon, Paris.
Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
C. RAVERET-WATTEL, Directeur de la station aquicole du Nid-de-Verdier, 20, rue des Acacias, Paris.

Secrétaire général. M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. } MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
MILHE-POUTINGON, 44, rue de la Chaussée-d'Antin (*Intérieur*).
Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Séances*).

Trésorier. M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

Archiviste, Bibliothécaire. M. MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.

Membres du Conseil

MM. MAGAUD-D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Comte Raymond de DALMAS, 26, rue de Berri, Paris.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérés, Paris.
D^r LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
D^r P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.
Ph. DE VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
Comte d'ORFÈUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
ACHALME, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
D^r E. TROUSSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.

Dates des Séances du Conseil et des Sections

POUR L'ANNÉE 1909

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
SÉANCES DU CONSEIL, le Jeudi à 5 heures.	7	4	4	1	6	4	2
1 ^{re} SECTION. — <i>Mammifères</i> , le lundi à 5 heures	4	1	1	5	3	8	6
2 ^e SECTION. — <i>Ornithologie</i> , le lundi à 3 h. 1/2.	4	1	1	5	3	8	6
3 ^e SECTION. — (1), <i>Aquiculture</i> , le lundi à 5 heures	11	8	8	19	10	15	13
4 ^e SECTION. — <i>Entomologie</i> , le lundi à 3 h. 1/2.	11	8	8	19	10	15	13
5 ^e SECTION. — <i>Botanique</i> , le lundi à 3 h. 1/2.	18	15	15	26	17	22	20
6 ^e SECTION. — <i>Colonisation</i> , le lundi à 5 heures	18	15	15	26	17	22	20
SOUS-SECTION d' <i>Etudes Caprines</i> , le vendredi à 5 heures	22	19	19	23	21	26	24

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

QUELQUES NOTES
SUR LES ESPÈCES COMESTIBLES DE CRUSTACÉS
DU LITTORAL

Par H. COUTIÈRE,

Professeur à l'École supérieure de pharmacie.

Ces notes sont destinées à un ouvrage sur l'histoire naturelle et l'utilisation des diverses espèces comestibles de Crustacés. Elles représentent quelques données que j'ai pu me procurer moi-même en visitant le littoral français, à diverses reprises, de Wimereux à Royan, y compris les îles anglo-normandes et celles de la côte bretonne et vendéenne. Quelques-unes des très nombreuses photographies que j'ai recueillies, transformées en dessins, ont figuré à l'exposition franco-britannique de Londres, en 1908.

Les espèces comestibles de nos côtes sont toutes des Décapodes et se laissent ranger, pour la commodité de l'exposition, dans les catégories des Crevettes, Homards, Langoustes et Crabes. Il faut y ajouter les Squilles, Crustacés des mers chaudes, qui sont propres à la Méditerranée, mais qui ont été capturés tout à fait exceptionnellement dans la mer du Nord. Les larves de la *Squilla Desmaresti* sont régulièrement prises dans l'Atlantique à la hauteur de l'Irlande, ce qui suppose que les adultes s'y trouvent également. Le Gulf-stream permet d'expliquer leur présence, et les eaux de ce courant chaud sont périodiquement refoulées dans la mer du Nord en contournant l'Ecosse, par le jeu des marées. Cette mer est d'ailleurs parcourue par un courant superficiel en forme d'U, dont la convexité contourne les hauts-fonds du Pas-de-Calais, et on y a récemment reconnu un courant profond à direction circulaire, de sorte que la présence dans cette mer de formes atlantiques insolites peut s'expliquer convenablement.

Les Crustacés Cirripèdes du genre *Pollicipes*, dits « Pouce-pied », sont également comestibles. L'espèce *P. cornucopiæ* est commune dans les anfractuosités des rochers de la côte atlantique, surtout dans la portion violemment battue, ou « côte sauvage ». Ces Crustacés ressemblent, comme on le sait, à des Mollusques bivalves fixés par un pédoncule, et ils ont été pris

pour tels jusqu'à ce qu'on ait pu suivre le développement de leurs larves. Le pédoncule charnu de *P. cornucopiæ*, une fois l'animal cuit longuement dans l'eau de mer, — avec le morceau de rocher si l'on veut, et le microcosme que constitue toujours chaque bouquet de Pouce-pied étroitement serrés, — ce pédoncule se laisse extraire de sa cuticule chitineuse par une brusque traction. C'est une friandise à goût un peu rude, que l'on consomme principalement sur les côtes d'Espagne sous le nom de « percebes ». On les colporte aussi dans les rues de Saint-Jean-de-Luz, Bayonne et Biarritz, sous le nom de « lampuernas » ou « apernas ».

Parmi les Crevettes, jé cite seulement pour mémoire, en raison de leur habitat méditerranéen, les Nika et les Pénées. Ces dernières diffèrent des Crevettes usuelles en ce qu'elles ont trois paires de pattes terminées par des pinces et ne portent pas leurs œufs sous l'abdomen. L'espèce *Peneus caramote* vient fréquemment sur les marchés d'Alger, de Marseille et de Toulon, sans être jamais commune. Vivante, elle est d'un « vieux-rose » somptueux, et sa chair passe pour très délicate. Elle peut atteindre 20 centimètres de longueur. On lui donne parfois le nom de « langoustine » qu'elle partage avec le *Nephrops norvegicus*. A noter qu'une autre espèce, le *P. Bocagei*, est pêchée activement sur les côtes du Portugal. D'autres sont usitées au Japon, et surtout aux Etats-Unis, dans les Etats du Golfe. On en prépare là des conserves excellentes.

Les Crevettes de nos côtes, roses et grises, appartiennent respectivement aux genres *Leander* et *Crangon*. Les premières sont d'ordinaire désignées sous le nom de *Palæmon*, mais il convient de réserver ce nom aux espèces dulçaquicoles des régions tropicales, dont quelques-unes sont très grandes et recherchées comme aliment. Ce sont, par exemple, les « camarons » des Antilles, qui atteignent parfois la taille d'un Homard. Mais leurs grandes pinces sont toujours celles de la deuxième et non de la première paire, sans préjudice des autres différences.

Les *Leander* sont d'eau saumâtre ou franchement marins; *L. serratus*, *squilla*, *adpersus* sont dans ce dernier cas, *L. Edwardsi* dans le premier. Cette dernière espèce est l'objet d'une pêche assez notable dans les estuaires de la Loire et de la Gironde. Je n'ai pu encore m'assurer si c'est bien elle que désigne Rondelet, en disant qu'on la pêche en hiver dans les

Charentes, sous le nom de Santé. Ce nom s'applique, en effet, aussi bien au *L. serratus*. Mais l'espèce existe, en tout cas, dans l'estuaire de la Seudre. Je l'ai retrouvée aussi à Honfleur, où l'on en débarrasse soigneusement les lots de Crevettes grises apportées au marché, sans doute parce qu'elle les déprécie en décelant leur lieu de provenance en eau saumâtre. On les vend couramment à Nantes et à Bordeaux, en été, à des prix très bas, qu'explique son humble aspect. Elle reste blanche, en effet, après cuisson, et sa taille est petite, mais elle vaut mieux que sa mine et son goût est très fin.

Dans l'estuaire de la Loire, elle est pêchée à Saint-Nazaire, Paimbœuf, Mindin, dans la zone où se mêlent les eaux douces et marines, elle remonte jusqu'à Nantes. La pêche se fait avec le grand haveneau en forme de T, engin classique des crevettiers; à l'aide de « troubles », sortes de poches de chalut triangulaires fixées sur un bateau amarré en plein courant, — engin d'ailleurs prohibé; — enfin avec l'« épaulement », filet carré rappelant une énorme écumoire à manche.

Dans la Gironde, les principaux endroits où elle se pêche sont Lormont, à 9 kilomètres en amont de Bordeaux, et Monferand, à 18 kilomètres aval. Ce sont à peu près les mêmes engins qu'en Loire. Parfumées par quelques grains d'anis ou de fenouil, ces petites Crevettes sont vendues à Bordeaux sous le nom de *squirris*.

Les *Leander serratus* et *squilla*, souvent mélangées, constituent le « bouquet » (petit bouc, comme la « chevrete » est une petite chèvre). En beaucoup de points du littoral se rencontre en outre avec elles le *L. adpersus*. Il est rare que la Crevette rose de petite taille figurant sur les tables des « petits trous pas chers » ne renferme pas les jeunes des trois espèces. J'ai reçu *L. adpersus* d'Arcachon, je l'ai trouvé à Auray, au Croisic, à Honfleur également. L'espèce s'accommode mieux que le *L. serratus* des variations de salure des eaux; elle remonte jusqu'au Danemark et pénètre assez loin dans la Baltique. Elle est, dans cette région, l'objet d'une pêche très active, basée surtout sur les migrations périodiques qu'elle effectue, et sa biologie a fait l'objet d'un beau travail de M. Mortensen.

Les *L. serratus* et *squilla* sont très peu connus à ce point de vue. Le *L. serratus* se rencontre sur toutes nos côtes, partout où se trouvent les prairies de sables vaseux à Zostères, qui lui fournissent le gîte et le couvert. Mais l'espèce vit aussi dans les

algues brunes de la zone des marées, où elle est plus communément pêchée par les « Parisiens ». On ne la trouve pas sur les grèves nues de sables ou de galets, et la mer du Nord marque l'une des limites de son aire de dispersion. Elle s'étend à peine dans l'estuaire de la Tamise et, bien qu'on la trouve au Tréport, — à Boulogne, d'ailleurs, aussi, — sa pêche ne commence guère qu'à partir de Honfleur. Elle est probablement plus abondante sur la côte anglaise de la Manche, et remonte fort loin le long des côtes d'Irlande.

La « bichetière » ou « bichette à cornes », usitée pour sa pêche, concurremment au haveneau classique, est un engin fort ancien dont la monture est un X à branches très inégales. La ralingue du filet, parfois renforcée d'une perche, joint l'extrémité des longues branches ; le pêcheur occupe l'intervalle des petites et pousse devant lui l'engin, le thorax appuyé sur une courroie. Chaque localité a sa variante de « bichette » ; les branches se terminent soit par un sabot de bois, soit mieux par une corne de vache pour éviter qu'elles ne « piquent du nez ». La ralingue peut avoir 3 mètres, et l'engin raffe aussi bien qu'un chalut les Poissons immatures qu'il rencontre, tout en se prêtant mieux encore à fouiller les fonds rocheux, où le chalut, aveugle, laisserait des plumes. On en trouve des modèles tout à fait analogues en usage aux îles Sandwich, chez les naturels. De même que le haveneau en forme de T, ces engins ne sont possibles que dans les herbiers assez unis comme fond. Dans les rochers, la capacité de l'engin descend jusqu'à une poche minuscule, qui permet de fouiller les moindres crevasses.

Le Cotentin, depuis Morsaline et Saint-Waast jusqu'au Nez de Jobourg, avec Cherbourg comme centre, est la région classique du « Bouquet » qui s'y montre avec son maximum de taille et sa plus belle livrée écarlate après cuisson. On y emploie surtout des nasses, ou casiers, ou claies mouillées isolément dans la région des Laminaires, habitat de prédilection des grands spécimens et inaccessible aussi bien aux « Parisiens » parce que trop profonde, qu'aux chalutiers parce que trop inégale et rocheuse. A Saint-Waast, Réville, Barfleur, les nasses sont celles usitées pour le Homard, à deux différences près : elles sont plus petites d'un tiers ou de moitié, et tressées en branches d'orme de façon à laisser un intervalle de 5 centimètres entre les brins verticaux. La barque mouille

une vingtaine de ces engins, la nuit venue, chacun avec un orin d'une dizaine de brasses et une flotte de liège. Le dernier de la série en place, on relève le premier et ainsi de suite. Il y a un « coup » qui consiste à « souquer » sur l'orin de façon brusque et sans arrêt, pour prévenir l'évasion des Bouquets. Toute hésitation dans le geste équivaut à une nasse vide. Deux douzaines de « brins » par nasse sont une belle pêche, assez rarement faite. Il est vrai que lesdits « brins » mesurent jusqu'à 12 centimètres du rostre au telson, et qu'ils atteignent sur les marchés les prix excessifs qu'on connaît, surtout en hiver. Un brave pêcheur de Réville, qui fabrique maintenant des nasses pour le compte d'autrui, après tant de nuits passées en mer, me contait comment le Bouquet lui avait permis d'élever six enfants et de finir modestement propriétaire. Les nasses qu'il faisait, petits chefs-d'œuvre de vannerie, étaient en baguettes de saule réunies par du fil de fer ; d'autres tressées entièrement en orme, mais toujours cylindriques, avec deux profondes entrées latérales coniques. Ce sont aussi celles qu'on emploie à Cherbourg, sur la digue et aux environs, avec beaucoup de variantes d'ailleurs. Elles sont peut-être moins « pêchantes », mais elles travaillent seules et gardent leur butin jusqu'au jour suivant.

Le Bouquet se pêche aussi sur toute la côte bretonne et les îles avoisinantes, mais les centres les plus importants sont sur la côte océanique, tels que : Plobanallec, Beg-Meil, Bélon, la pointe du Talud et Pérélo, Séné, dans le golfe du Morbihan, l'île d'Hoëdic et le Croisic. On use partout du haveneau bien connu, mais aussi de nasses et de chaluts. Les nasses ou casiers sont cylindriques et de deux types ; les unes ont une seule ouverture au centre de la base supérieure et sont lestées verticalement. Elles sont mouillées en série, l'orin de chacune étant frappé sur une ligne commune, avec deux flottes extrêmes. Les autres, plus usitées, ont une entrée à chaque bout, elles reposent sur deux barres de bois, qui leur servent de berceau, et reçoivent aux extrémités la paire de galets servant de lest. Elles sont construites en filet tendu sur des cercles, le tout coaltaré abondamment. Les entrées coniques sont très peu concaves et le trou central très petit. On les mouille en série ou isolément, « boëttées » avec du poisson un peu « fait », têtes de Sardines, de Thon, de Maquereau, etc. Ces casiers, que l'on peut voir en quantité au Croisic, mesu-

rent 0^m60 de long et 0^m30 de diamètre. Chaque bateau en mouille une douzaine, par des profondeurs de 10 mètres au plus, et les relève le lendemain. A Lomener, Pérélo, le Talud, on emploie plutôt un modèle cylindrique aussi, mais lesté en son milieu et très largement ouvert en dessus, qui oblige, par suite, à coucher sur les casiers.

Dans le golfe du Morbihan, les quelque 60 petites chaloupes mi-pontées qui font le Bouquet appartiennent presque toutes au port de Séné, d'où le nom de « sénagots » ou « sinagots » qu'on leur donne. Elles pêchent à peu près toute l'année dans les herbiers du golfe, dans les chenaux que laissent les innombrables îles, et vendent leur prise à des mareyeurs qui passent périodiquement à domicile. Leur engin, ou « drague », est un petit chalut à cadre rectangulaire en fer de 3 mètres de large au plus, tiré par une patte d'oie à 3 branches. Leur « bouquet » n'est pas aussi beau que celui du large, et le plus souvent mélangé de *L. squilla*.

De la Loire à la Gironde, on compte aussi plusieurs centres importants : Noirmoutiers, Saint-Gilles, la Barre de Monts, l'île d'Yeu, la Cotinière d'Oléron, la Tremblade. La pêche s'y pratique presque partout au petit chalut, le même qui est usité dans la Manche pour le Crangon, mais monté de façon plus primitive, en ce sens que les étriers latéraux en fer sont remplacés par une courte barre de bois verticale, mobile et lestée d'un lourd galet. La poche est rectangulaire et munie d'une « empêche » intérieure. Un semblable chalut est usité dans le Zuiderzée par les crevettiers hollandais, à cela près que les barres de bois lestées sont de lourdes massues aplaties en fer. Le chalut à Poissons des Turballais est aussi très analogue. D'ailleurs, la prise des crevettiers comprend parfois plus de Poissons que de « bouquet », et forcément beaucoup de spécimens immatures, Raies, Barbues, Soles, Carrelets, Limandes surtout, toutes ces régions littorales étant des « nurseries » pour les Poissons plats. Le rostre des Crevettes en embroche un bon nombre, d'autres sont écrasés par le rude frottement du chalut. Mais il faut reconnaître qu'au cours du triage effectué pendant chaque trait de chalut, beaucoup de ces jeunes sont rejetés encore, avec de sérieuses chances de survie. La vente se fait, en effet, à la rentrée des bateaux, sur la grève même, ce qui oblige au triage préalable.

Dans les endroits inaccessibles au chalut, on tend des

balances ou « cercles » dont chaque bateau porte une douzaine ou plus. Ces engins, extrêmement anciens, usités de tout temps en Norvège pour le Homard, consistent en une poche de filet conique dont l'entrée est un cercle de bois ou de fer. La boîte est enfilée sur un diamètre constitué par une baguette de bois, et le tout est suspendu par trois brins à un orin muni d'une flotte. Les cercles usités à Saint-Gilles-sur-Vie et Croix-de-Vie, la pointe des Corbeaux (île d'Yeu) ont 0^m60 de diamètre et 1 mètre de poche, celle-ci lestée d'un petit saumon de plomb.

A Noirmoutiers, surtout à l'Épine et à Barbâtre, on emploie de petits casiers cylindriques, lestés de briques, et largement ouverts dans leur moitié supérieure, de sorte qu'il faut, là aussi, et comme avec les « cercles », coucher sur ses engins. A l'île d'Yeu, ceux que j'ai vus à la pointe des Chaperlins, à la Meule, à la pointe des Corbeaux, ne diffèrent de ceux du Croisic que par les entrées latérales plus profondes. La pêche est souvent conservée dans de petites « boutiques » en forme de bateau, à parois perforées, pouvant jauger un demi-mètre cube.

A l'embouchure de la Gironde, au Verdon, à la Grave, on pêche aussi *L. serratus* avec des « cercles », le long des quais, l'engin étant alors supporté par une perche oblique ou gui. Dans le golfe d'Arcachon, les « crassats » de la région des parcs à huîtres renferment en grande quantité *L. squilla*, mélangé de *L. adpersus*. C'est également cette dernière espèce que j'ai reçue de l'embouchure de l'Adour, où elle est pêchée.

(A suivre.)

LE MOSQUERO

NID D'ARAIGNÉE EMPLOYÉ DANS CERTAINES RÉGIONS DU MEXIQUE
COMME PIÈGE A MOUCHES

Par L. DIGUET,

Chargé de missions scientifiques au Mexique.

Parmi les survivances précolombiennes que l'on retrouve encore dans certaines régions mexicaines, il en est une bien curieuse qui consiste à placer dans les habitations comme piège à Mouches la nidification d'une Araignée sociale vivant en colonie nombreuse sous un même abri.

Cette coutume, dont l'origine doit remonter à une époque assez reculée, s'est conservée couramment parmi les descendants des Indiens tarasques qui forment aujourd'hui la majeure partie de la population indigène du Michoacan.

A la période de la saison des pluies, les habitations des villages sont toujours envahies par une grande quantité de Mouches et Insectes de toutes sortes ; pour se garantir de ces hôtes, dont la présence rend durant plusieurs mois de l'année les demeures désagréablement habitables, les populations rurales ont recours au piège assez original que leur fournit la nature.

Pour cela, un rameau de l'arbre supportant le nid de l'Arachnide, que l'on désigne sous le nom de *Mosquero*, est suspendu au plafond de l'appartement que l'on veut préserver et y reste pendant toute la saison critique.

Aussi, chaque année, à l'approche des pluies, les Indiens ont-ils l'habitude d'aller dans les endroits boisés des montagnes faire la récolte des *Mosqueros*, soit pour en munir leur foyer, soit pour les vendre au marché.

L'Araignée du *Mosquero*, que M. Eugène Simon, l'éminent arachnologiste, vient de décrire sous le nom de *Cænothele gregalis* (1), appartient à la famille des Dictynidées, où elle vient figurer un genre nouveau intermédiaire aux *Dictyna* et *Phryganophorus* ; c'est un animal aux formes massives et trapues, de petite taille, mesurant à peine 4 ou 5 millimètres (fig. 1).

(1) Note sur l'Araignée *Mosquero*, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 15 mars 1909, p. 736.

Vivant constamment en recluses dans un nid qui a été édifié surtout en vue de l'élevage de la progéniture, les *Cænothele* sont d'une allure assez lente; elles ne sortent de leur repaire que pour l'abandonner définitivement et le laisser aux jeunes qui le conservent pour l'hivernage; l'exode des adultes se fait en masse à la fin de la saison; ils vont alors, soit hiverner, soit mourir dans un endroit retiré.

On rencontre habituellement les nids de *Cænothele* sur les Chênes qui croissent à une altitude voisine de 2.500 mètres; parmi ces arbres dont les espèces sont si nombreuses au Mexique, l'espèce qui paraît avoir la prédilection est le *Quercus polymorpha* dont les rameaux touffus et contournés se prêtent à merveille à l'agencement d'une nidification qui rappelle par son facies externe celle bien connue que tissent sur des arbres analogues les Chenilles processionnaires.

Ces nids sont de dimensions variables, on en rencontre qui peuvent couvrir une surface de 2 mètres carrés, ils sont constitués extérieurement par une enveloppe composée de deux sortes de fils; les uns sécrétés par les filières forment les câbles qui, s'étendant d'une branche à une autre, constituent les haubans qui maintiennent l'édifice; les autres dits *calamistrés*, plus mous et franchement agglutinants, servent à capturer les proies; l'intérieur de cette poche est rempli par un lacs de fils inextricablement enchevêtrés entre lesquels de nombreuses alvéoles et galeries sont ménagées, ce qui donne à la masse un aspect spongieux.

Comme on le voit sur les figures 2, 3 et 4, la majeure partie de la nidification du *Cænothele gregalis* se trouve soustraite aux intempéries et aux ardeurs du soleil par l'abri naturel que lui fournissent les branches de l'arbre; le nid s'étend le long des grosses branches et ce n'est qu'aux extrémités les plus ramifiées et plus garnies de feuilles qu'il prend une forme globulaire.

Comme la totalité du nid n'est pas nécessaire pour cons-



FIG. 1.

tituer le piège à Mouches tel qu'on l'utilise, ce sont habituelle-

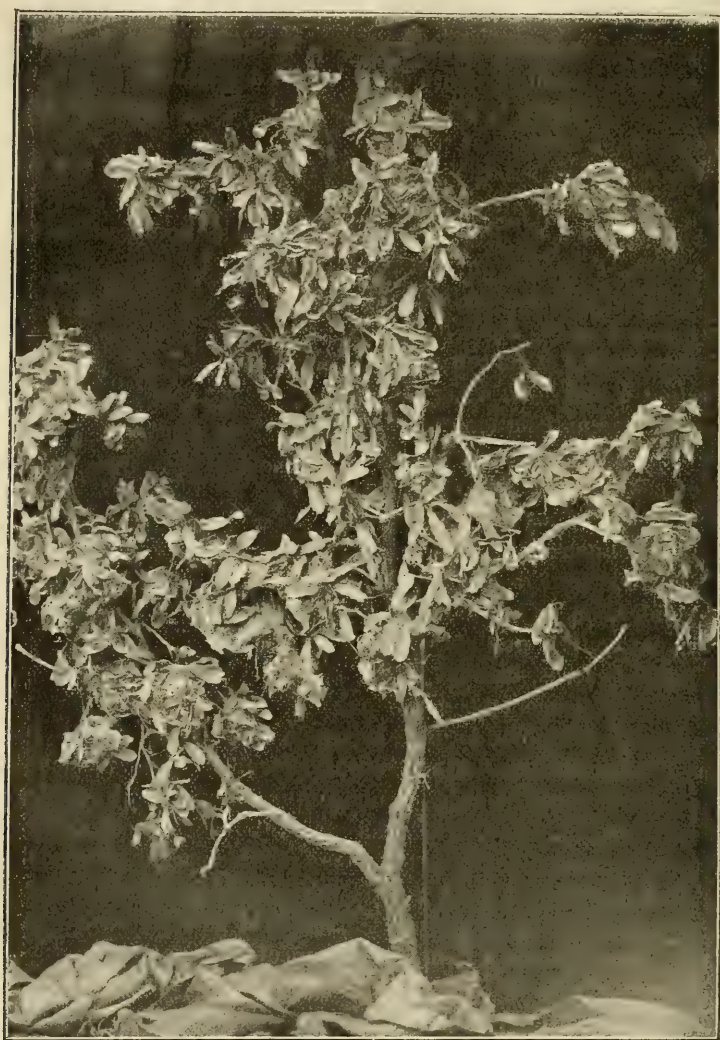


FIG. 2.

ment les extrémités touffues des rameaux que l'on choisit pour suspendre dans les habitations, où elles peuvent même parti-

ciper à leur ornementation en simulant un bouquet recouvert de mousseline (1).

Comme il a été dit plus haut, les *Cænothele* ne sortent jamais pour faire des incursions dans les endroits où on les a placés; si la saison de la vie active est terminée, si les Mouches qui constituent le fond de leur nourriture viennent à manquer, ou bien encore si une cause quelconque vient à les pousser à quitter leur nid, ces Araignées abandonnent définitivement leur demeure et ne vont plus nidifier ailleurs; il résulte de ceci qu'en aucune circonstance, elles ne peuvent devenir gênantes pour les endroits où on les a placées.

La surface du nid, comme la partie intérieure, est toujours d'une propreté remarquable, car la colonie comprend en commensalité un très petit Coléoptère *lathridide* du genre *Melanophthalma*, long environ d'un millimètre, qui se rencontre en très grande abondance dans toutes les parties du Mosquero. C'est le *Corticaria nidicola* A. Grouv.

Le rôle social qui paraît incomber dans la communauté à cet infime commensal est d'en assurer la propreté en transportant et en faisant disparaître tous les détritux qui finiraient à la longue par encombrer ou souiller les galeries.

Le Mosquero s'accroît concentriquement, pour ainsi dire, après chaque capture; lorsqu'un Insecte est venu se faire prendre, il est immédiatement saisi et recouvert de toile par l'Araignée qui en fait alors sa proie, le *Melanophthalma* vient ensuite et bénéficie des restes du cadavre, qu'il fait progressivement disparaître, laissant ainsi une place vide qui devient une nouvelle alvéole qu'occupera ensuite l'hôte du logis.

On constate, en outre, que, dans les parties basses de la nidification, se trouvent des espèces de cloaques constitués par des poches ou des compartiments assez volumineux où se trouve une accumulation de détritux de tous genres dont profite toute une série d'Insectes et où très probablement et selon toute apparence l'évolution biologique du commensal a dû s'effectuer.

(1) Les Chênes mexicains sont fréquemment envahis par différentes espèces de Laurenthacées, dont une principalement, dont le feuillage est épais et les fleurs d'un beau rouge écarlate; les touffes de cette plante parasite offrent un excellent support; il en résulte que les *Cænothele* en profitent pour nidifier; ce sont donc ces parties de nid que les indigènes choisissent lorsqu'ils veulent avoir un piège à Mouche plus décoratif.

Dans la nombreuse colonie du Mosquero, le commensalisme ne s'arrête pas au minuscule Coléoptère, on y rencontre encore une Araignée errante de la famille des Drassides, le *Pœcilochroa convictrix* Simon, qui, trouvant apparemment une exis-



FIG. 3.

tence facile et bien assurée, s'est fait l'hôte du logis ; cette dernière espèce doit, selon toute vraisemblance, bénéficier en temps courants des captures journalières ; mais si, pour une cause quelconque, les vivres habituels viennent à manquer, il est probable qu'elle doit avoir recours pour son alimen-

tation aux *Cænothele* qui lui donnent asile ; ceci, du moins, paraît être indiqué par le fait qu'ayant envoyé au Muséum de Paris, dans des colis bien clos, plusieurs Mosqueros, avec leur colonie d'adultes au complet, et dont les loges ou les alvéoles contenaient des œufs récemment pondus, on n'a plus retrouvé, à l'arrivée, que les cadavres desséchés des jeunes, nés en cours de voyage, et le *Pæcilochroa convictrix* parfaitement vivant ; tous les adultes avaient donc disparu en devenant la proie de leur commensale.



FIG. 4.

La région et les conditions climatiques sous lesquelles vivent les *Cænothele* présentent une nouveauté au point de vue biologique qu'il est important de signaler ; toutes les Araignées sociales qui ont été jusqu'ici décrites habitent des localités chaudes et désertiques ; l'espèce qui fait l'objet de ce mémoire se rencontre, au contraire, dans des conditions toutes différentes : région élevée, par conséquent assez froide, et, de plus, très humide pendant une partie de l'année.

De telles conditions peuvent se rencontrer facilement dans les habitations ; c'est donc la cause qui a permis l'emploi et le concours de ces intéressants animaux dans les usages domestiques ; ce sera également un appoint sérieux et qu'il sera facile de réaliser au cas où on voudrait tenter, soit des essais d'accli-

matation, soit seulement une étude approfondie de ces Araignées sociales, qui ont l'avantage sur leurs congénères jusqu'ici décrites de présenter une sociabilité infiniment plus grande.

Comme contribution à l'étude des mœurs de ces *Cænothele gregalis*, je signalerai quelques observations qu'il m'a été possible de faire dans leur pays même (Sierra de Tlalpujahua, Michoacan) pendant la période de l'année comprise entre octobre et janvier, c'est-à-dire à une saison qui, pour la localité, commence immédiatement après les pluies estivales et finit à l'entrée de l'hiver ; ces observations se résument ainsi :

En octobre, les nids étaient en pleine activité et la colonie très nombreuse de *Cænothele gregalis* n'était composée que de femelles ; il ne m'a pas été possible de rencontrer de mâles ; peut-être ces derniers vivent-ils en dehors de la nidification, ou plus vraisemblablement, leur vie effective étant terminée, avaient-ils cessé d'exister. Les alvéoles contenaient une grande quantité d'œufs, qui, un mois environ après, donnèrent naissance à la nouvelle génération ; à la fin de novembre, les adultes commencèrent à abandonner le nid, les Insectes qui se prirent à la toile y restèrent et se desséchèrent sans que, selon toute apparence, ils eussent servi de nourriture aux jeunes, qui, eux aussi, ne tardèrent pas à succomber, faute, probablement, d'une subsistance appropriée.

En février, les nids restés sur les arbres ne contenaient que des jeunes qui ne semblaient pas avoir commencé leur hivernage ; quelques rares adultes se rencontrèrent sous l'écorce des arbres où ils s'étaient réfugiés, peut-être dans un but d'hivernage.

Pendant les trois mois que les nids furent suspendus, soit dans un appartement, soit sous une véranda, il a été facile de se rendre compte de leur propreté absolue, en constatant que sur une feuille de papier placée au-dessous aucun déchet ne s'en échappe.

Le Mosquero, quoique n'exhalant pas d'odeur bien appréciable, n'en exerce pas moins, cependant, une très notable attraction sur les Mouches, car si on recouvre complètement ces nids d'une enveloppe de papier, on constate que les Mouches viennent s'y fixer en abondance, ce qu'elles ne font pas sur un papier placé à côté dans les mêmes conditions.

Quoique de faible taille, l'habitant du Mosquero s'attaque à des proies beaucoup plus volumineuses que la Mouche domes-

tique ; on a pu constater que des Guêpes, des Tabanidés et même des OEstres s'étaient capturés et avaient servi de pâture ; aussi dans les *Corales*, où l'on enferme les Chevaux, et, en général, les bestiaux, a-t-on coutume, dans les villages de Michoacan, de placer souvent des Mosqueros, afin de préserver les animaux des piqûres des Insectes ailés.

En résumé, la nidification du *Cænothele*, qui, dans son pays d'origine, peut être considéré comme le piège à Mouche le plus pratique que l'on ait réalisé, se présente à bien des points de vue comme une nouveauté digne d'intérêt.

Pour ce qui touche à l'ethnographie, c'est un fait apparemment insignifiant, mais qui met bien cependant en relief l'esprit d'observation des Indiens tarasques, et qui démontre que ces derniers, qui formaient au moment de la conquête espagnole une des nations les plus civilisées du Mexique, avaient le souci de s'appliquer à profiter de tout ce que la nature mettait à leur portée.

Au point de vue éthologique, le Mosquero, à bon droit, peut être considéré comme une véritable fourmilière où concourent dans le commensalisme des individus différents ; il offre donc un champ d'investigation assez vaste pour une étude biologique, car, ainsi que le fait remarquer M. Simon, une sociabilité aussi complète est un fait extraordinaire chez les Arachnides ; jusqu'ici, parmi les Araignées sociales dont on connaît maintenant un certain nombre, il n'y a qu'une espèce australienne récemment décrite qui s'en rapproche ; cette espèce, qui appartient au genre *Phryganophorus*, construit, comme le *Cænothele gregalis*, de vastes nids soyeux où vivent en commun un grand nombre d'Araignées.

EXTRAITS

DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

I^{re} SECTION. — MAMMIFÈRES

SÉANCE DU 5 AVRIL 1909

Présidence de **M. Magaud d'Aubusson**, membre du Conseil.

Le procès-verbal de la séance précédente est adopté. M. Mailles fait observer toutefois que, au sujet de la question des territoires où la chasse serait absolument interdite dans l'Afrique tropicale, ces territoires réservés devraient avoir une étendue de 400 à 500 kilomètres plutôt que de 40 à 50 kilomètres carrés, mesure certainement trop faible dans les conditions dont il s'agit et qui pourrait provenir d'une erreur.

M. Debreuil expose qu'une seule maison de comestibles parisienne, la maison Chatriot, rue Saint-Lazare, a reçu le même jour, du département des Deux-Sèvres, 14 Genettes dont une vivante, et il conclut que la Genette doit être bien commune dans certaines localités de ce département pour qu'on puisse en capturer un pareil nombre dans la même semaine. Le secrétaire est chargé d'écrire à ce sujet et de demander des renseignements.

M. Magaud d'Aubusson parle du Lièvre (*Lepus timidus*) dont le type ordinaire existe dans l'île d'Oléron, alors qu'on y trouve aussi une race plus petite qui y est assez commune et qui y vit depuis très longtemps. Mais on y rencontre aussi une variété qui se plaît dans les terrains calcaires et rocailleux, qui est, sans doute, plus rare, et qui est connue sous le nom de « Lièvre noir ou Lièvre de Groix ». Ce Lièvre a les pattes plus courtes, est trapu avec le dos large et pèse ordinairement le double de l'espèce commune d'Oléron. Il n'est pas originaire de l'île; il y aurait été, d'après la tradition, importé de Prusse il y a environ deux siècles, et il rappellerait un peu la race allemande qui est, en effet, plus grande et plus foncée de couleur que la race des Lièvres français. Les deux races ne se croisent pas.

Quant à la race plus petite, elle existe de temps immémorial puisque les Gallo-Romains la connaissaient déjà. Sidoine Apollinaire faisant mention de ces animaux, parle des *Lepusculi oleronenses*, de l'île.

L'île d'Oléron, comme on sait, a environ 30 kilomètres de longueur. Dans sa faune ornithologique, on trouve la Perdrix rouge, tandis que la Perdrix grise n'a pu s'y fixer; les Cailles y nichent et y passent; on y a importé des Faisans. Il y a aussi quelques Lapins, ils ont assez bien réussi.

Le Secrétaire,
R. MARTIN.

I^{re} SECTION. — MAMMIFÈRES

(Sous-section d'Études caprines)

SÉANCE DU 19 MARS 1909

Présidence de **M. de Guerne**, Président.

Lecture est faite du procès-verbal de la précédente séance, qui est adopté.

M. Debreuil demande la parole et propose de reprendre l'examen du vœu de M. Bouchacourt tendant à faire supprimer l'une des deux photographies exigées pour l'inscription des Chèvres au livre d'origine. La photographie jugée superflue par M. Bouchacourt est celle qui montre l'animal de face.

M. Crepin appuie cette demande en faisant valoir que le profil seul, lorsqu'il est bien rendu, donne l'impression juste des lignes de la tête, et c'est dans la tête surtout qu'apparaissent les principaux caractères de race.

M. le professeur Dechambre insiste pour le maintien des deux photographies, parce que, dans les cas semblables, pour des animaux d'autre espèce, on exige des documents permettant de voir le sujet au moins sur deux faces. De plus, la

face triangulaire de la Chèvre de race alpine ne peut être exactement constatée qu'en voyant la bête de face.

La manière de voir exposée par M. Dechambre recueille l'assentiment général et le maintien de la mesure est adopté.

M. Debreuil sollicite M. le professeur Moussu, d'Alfort, pour qu'il voulût bien faire une communication sur les résultats qu'il a obtenus dans des recherches récentes concernant les maladies parasitaires. M. Moussu déclare être pris un peu au dépourvu pour traiter en improvisation un sujet qui comporte des détails précis ; il demande que la question soit portée à l'ordre du jour de la séance du 23 avril sous la mention suivante : « Diagnostic des affections parasitaires par l'examen du sang ».

L'ordre du jour appelle la discussion sur le tableau de pointage de la Chèvre alpine.

M. Crepin a la parole et exprime la crainte qu'en établissant une corrélation entre le poids et la taille pour déterminer la forme idéale de la Chèvre, on ne courre à quelques mécomptes en ce sens que les meilleures laitières sont souvent très maigres.

M. le professeur Dechambre fait remarquer que la Chèvre qui se trouverait en défaveur par ce côté peut se rattraper par d'autres. Il faut éviter de tomber dans l'écueil de croire qu'une bonne laitière doit être nécessairement maigre. Pour les Vaches, on prime des bêtes qui sont des laitières parfaites tout en conservant un certain embonpoint. M. Dechambre admet cependant que le coefficient de 1 proposé pour fixer l'importance de ladite corrélation devra être abaissé à un demi-point applicable respectivement à la taille et au poids.

M. Crepin jugeant les formes de la tête reconnaît que pour la race alpine elles sont bien telles que les porte le commentaire proposé, mais il fait observer que les caractères de la tête s'accusent surtout au vieillissement et craint que cette circonstance ne mette les jeunes bêtes en état d'infériorité sur les plus âgées.

M. Dechambre objecte que ce n'est pas le degré d'accusation des caractères qui sera marqué par des points, mais l'existence de ces caractères indispensables pour déterminer et manifester la race. Le juge restera libre de tenir compte de la considération d'âge et des harmonies esthétiques.

Une discussion s'engage sur la valeur qu'on doit donner à l'absence des cornes dans l'appréciation des animaux d'espèce caprine, le public paraissant rechercher la Chèvre non cornue. Comme il n'existe aucune race caprine complètement dépourvue de cet appendice frontal, que beaucoup de races le possèdent d'une façon constante au point qu'il est devenu caractère de race, qu'il est même considéré en zoologie comme attribut de l'espèce, les membres de la Section d'Etudes caprines se mettent d'accord pour admettre que les cornes n'entreront pas en ligne de compte pour apprécier ou déprécier une Chèvre laitière. L'amateur restera absolument libre de ses préférences; d'ailleurs, la présence ou l'absence de cornes n'influence absolument en rien la valeur laitière d'un caprin.

Les autres considérants du tableau de pointage n'ayant donné lieu à aucune observation notable, l'ensemble du travail a été approuvé et sera publié dans un des prochains numéros du Bulletin de la Société.

Il est donné lecture d'une communication de M^{me} David, de Thourotte, qui signale à la Société que si, de temps à autres, des acquéreurs de Chèvres de race ne trouvent pas dans leurs animaux les résultats qu'ils avaient espérés et escomptés, c'est parce que ces animaux n'ont pas été soumis au régime alimentaire approprié. Il est ancré dans l'esprit du public qu'une Chèvre ne doit rien coûter à son maître et l'on croit avoir tout fait pour assurer la subsistance de cet animal lorsqu'on lui a distribué quelques brassées de branches de Chêne ou d'autres feuillages tout aussi peu nutritifs. La laitière peut vivre à ce régime mais non produire du lait, pas plus qu'elle ne supportera les fatigues de la gestation et de la mise bas. M^{me} David nourrit ses Chèvres abondamment, mais économiquement; la nourriture est substantielle, mais réglée à l'appétit et aux besoins de la bête. Aucun gaspillage n'est toléré et la plus grande propreté est observée dans la distribution d'une nourriture de qualité irréprochable. Aussi M^{me} David obtient, à la première mise bas d'une jeune Alpine, quatre litres de lait par jour pendant quatre mois; cette même bête lui a donné cinq litres de lait par jour à la deuxième lactation. Une laitière de cette valeur donnera facilement ses 1.000 litres de lait en un an, lorsqu'elle aura atteint tout son développement physique, c'est-à-dire à l'âge de cinq ans. M^{me} David fait également une

remarque très juste au sujet de l'habitude que certains amateurs de Chèvres ont prise et conservent obstinément, qui est d'attacher la pauvre Chèvre à un piquet sur une pelouse avec la conviction qu'elle va brouter à satiété et trouver sur place tout ce qui est nécessaire à sa prospérité. En réalité, la Chèvre tourne un ou deux mètres de corde, piétine et souille l'herbe sous ses pieds. Les Graminées n'ont déjà pas ses faveurs, mais lorsqu'elles ne sont plus propres, la bête se laisserait plutôt mourir de faim que d'y toucher : elle est là tirant sur sa corde, triste et dégoûtée, la pauvre Chèvre qui aime tant le mouvement, le changement et la société. On lui impose un régime contraire à son instinct et à ses goûts. Aussi ne tarde-t-elle pas à dépérir et, une fois bien anémiée, s'il survient une gestation ou toute autre cause de dépression physique, elle succombe aux attaques des nombreux éléments morbides qui assaillent les organismes épuisés.

M^{me} David estime à 150 francs ce que lui coûte l'entretien de ses deux Chèvres par an, mais elle juge que c'est peu de chose comparé aux quantités considérables de lait que lui procurent ses laitières et qu'elle estime à trois fois la somme de sa dépense. Cependant, elle ne vend pas son lait, elle est heureuse de l'offrir dans la clientèle de son mari, qui est médecin, pour des enfants de complexion délicate que le lait de Vache, si indigeste par sa caséine massive, rend atrepsiques et malvenus. Ce lait de Chèvre fait merveille et M^{me} David fait du bien. Il serait à désirer qu'elle eût beaucoup d'imitateurs ; ce serait là un fort appoint à la solution du problème de la mortalité infantile.

Le Secrétaire,

JOSEPH CREPIN.

II^e SECTION. — ORNITHOLOGIE. — AVICULTURE

SÉANCE DU 5 AVRIL 1909

Présidence de **M. Magaud d'Aubusson**, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le professeur Trouessart prie d'excuser son absence.

M. Debreuil dépose sur le bureau plusieurs publications ornithologiques de M. Paul Paris, préparateur de zoologie à la Faculté des sciences de Dijon. Les deux premières sont des tirages à part de notes parues dans le *Bulletin de la Société zoologique de France*. Dans l'une, M. Paris raconte que des ouvriers délogèrent à Dijon un nid de Martinets, *Apus apus*, contenant la mère et deux jeunes, déjà emplumés, mais très différents comme état de développement. On était au 31 juillet; la mère, remise en liberté, disparut; à ce moment les Martinets avaient quitté la ville depuis plusieurs jours. Les jeunes restèrent sans nourriture jusqu'au 3 août, époque à laquelle ils furent remis très affaiblis à M. Paris. Celui-ci leur donna de la viande crue hachée, du jaune d'œuf broyé avec de la mie de pain et du lait; ils refusèrent toujours les Insectes. Au début, il fallut leur faire prendre la nourriture de force, mais bientôt ils la réclamèrent bruyamment et montrèrent beaucoup de voracité. L'ainé fut lâché le 19 août, l'autre le 31; ils ne tardèrent pas à disparaître, après s'être élevés à une grande hauteur. Les couvées tardives qui influent sur le départ de ces Oiseaux ne doivent pas être exceptionnelles, car l'auteur a encore vu voler un Martinet dans Dijon le 14 août au soir. L'expérience de M. Paris démontre dans tous les cas qu'on peut facilement sauver ces malheureux retardataires s'ils se trouvent abandonnés.

La seconde note de M. Paris a trait à la nidification du Rouge-Gorge, *Erythacus rubecula*. On sait, comme l'a récemment fait observer M. X. Raspail, que cet Oiseau a l'habitude de faire son nid à terre et de le bien cacher par une voûte de feuilles ou d'herbe. Or, dans un parc de Chaumont (Haute-Marne), M. Paris a trouvé un nid de Rouge-Gorge dans une cavité d'Alisier, à environ 1^m50 du sol. Ce nid avec ses sept

œufs ayant été enlevé, il fut remplacé par un autre, et cette cavité resta ainsi habitée plusieurs années. Dans la même localité, il y eut aussi un nid de Rouge-Gorge dans un trou d'un *Acer negundo*. Le grand nombre de Chats et autres animaux de rapine, qui infestaient ce parc, explique cette dérogation aux mœurs de l'Oiseau, comme il est arrivé pour un Rossignol, *Daulias luscinia*, qui, pour sauver sa couvée régulièrement détruite, a, dans un jardin de Dijon, établi, en 1906, son nid sur un If à environ 1^m80 du sol, ce qui ne l'empêche nullement d'être dévalisé par les Chats.

Notre bibliothèque s'est enrichie également du « Catalogue des Oiseaux observés en France » par M. Paul Paris. L'auteur a éliminé avec raison des espèces indiquées par certains auteurs, mais qui réellement n'appartiennent pas à notre faune. Un catalogue ne saurait être analysé; cependant nous nous arrêterons un instant sur un sujet qui a été traité dans nos séances, nous voulons dire les variétés de la Perdrix grise. M. Paris rappelle, d'après le professeur L. Bureau, que deux formes bien distinctes habitent la France : 1^o celle du massif armoricain à parties supérieures rousses, à fer à cheval moyen marron foncé semblable au type linnéen de Scandinavie, *Perdix scanica* Altum; 2^o la forme des plaines du nord et de l'est, à parties supérieures lavées de gris cendré, à large fer à cheval roux pâle, rappelant *Perdix sphagnetorum* Altum (Frise orientale), et *Perdix lucida* Altum (Prusse orientale). M. Paris constate aussi, avec M. Bureau, la présence dans nos Pyrénées françaises de la *Perdix perdix charela*. Quant à la *damascena*, autrement dit la Roquette, il rappelle qu'elle n'est pas admise par la plupart des auteurs qui n'y voient qu'une variété due à ses mœurs vagabondes.

Enfin, nous croyons rendre un véritable service en signalant non seulement aux débutants dans l'étude des Oiseaux, mais encore à tous les ornithologistes, un charmant petit volume intitulé : « les Oiseaux d'Europe ». Au moyen d'une analyse dichotomique, qui a dû exiger de l'auteur, M. Paul Paris, un travail véritablement énorme, on arrive à une détermination des plus promptes et des plus faciles. Nous souhaitons que ce manuel absolument portatif devienne le vade-mecum de tous les adeptes d'une des branches les plus attrayantes de la zoologie.

M. Debreuil rappelle que depuis longtemps déjà la Société d'Acclimatation cherchait à se procurer des Dindons ocellés; elle vient de trouver au Honduras un correspondant et il y a lieu d'espérer que nous pourrions bientôt obtenir quelques-uns de ces beaux Oiseaux, dont l'importation est si rare. En attendant nous devons des remerciements à notre collègue M. Ménegaux, qui a bien voulu faire une description sommaire de l'animal en question, et à M. Sauvinet, qui nous a donné des photographies prises sur les spécimens des collections du Muséum.

M. Magaud d'Aubusson indique toute l'importance qu'il y aurait à essayer l'acclimatation du Dindon ocellé. Déjà il n'existe plus au Yucatan; on ne le trouve qu'au Honduras. A l'époque de Cuvier, il y en a eu au Muséum; plus tard M. Cornély en a possédé à Beaujardin, où ils se sont reproduits. Il y a donc lieu d'espérer qu'on pourrait sauver cette magnifique espèce, menacée de disparition.

M. Debreuil communique une lettre de M. le professeur Lignières, de Buenos-Ayres, dans laquelle notre collègue exprime ses sentiments de gratitude au sujet de la médaille d'or qui lui a été décernée; il nous assure à nouveau de son dévouement, considérant, dit-il, comme un devoir d'aider une Société dont les services ne se comptent plus.

Les Oies d'Egypte de M. Debreuil, qui avaient eu quatre petits, le 24 novembre 1908, ont amené à bien une deuxième couvée de cinq jeunes le 25 mars 1909.

Notre collègue, toujours à la recherche de ce qui peut intéresser la Section, communique ensuite des observations de deux naturalistes au sujet des Gallinacés.

Le premier, M. Cordier, qui faisait partie de la croisière du « Nirvana », raconte qu'à Java les indigènes ont une véritable passion pour les Coqs de combat et qu'on en rencontre fréquemment portant sur le bras un de ces Oiseaux qu'ils caressent. La Poule négresse soie est aussi entourée de soins particuliers; elle passe pour avoir des vertus spéciales. Les femmes en mangent à l'époque de leurs règles et quand elles vont accoucher. Presque toujours ces Oiseaux sont teints en bleu, rouge, vert, et ils produisent ainsi un effet des plus curieux.

Le second, notre collègue M. Blaauw, rapporte que les Javanais ont coutume d'emprisonner certains Poussins dans un

long et étroit bambou; seules les pattes restent libres. Au bout d'un certain temps on rend la liberté aux malheureux Oiseaux qui ont grandi dans leur prison et on obtient des animaux d'une forme cylindrique et étriquée, qui marchant dans une position verticale donnent une impression des plus singulières. M. Blaauw pense que les Poussins emprisonnés dans leur bambou ne marchent pas et sont tenus couchés pendant leur croissance. Il en meurt beaucoup, cela va sans dire; mais cela inquiète peu les Javanais, qui sont d'autant plus fiers de ceux qui réussissent.

M. Paul Verdalle, notaire à Navarrenx, pose des questions sur l'élevage de l'Autruche en France.

Notre collègue M. Besnier désire savoir où il pourrait se procurer un couple de Wallich.

M. Delaurier écrit d'Angoulême que l'élevage de la Perdrix du Boutan est très facile. Le couple tapisse de foin le nid en forme de four. A la naissance des jeunes on donne de la pâtée d'œufs durs, salade, provende et on ajoute quelques asticots ou œufs de fourmis. Ce régime dure un mois environ et sans perte aucune. Les couvées de cinq à six œufs se succèdent rapidement. Les Perdrix du Boutan de notre collègue vivent avec ses Argus et s'entendent à merveille; les uns et les autres soignent leurs jeunes et il n'y a jamais eu d'accidents.

Il n'est guère de séance où nous n'ayons la bonne fortune d'entendre quelques communications de l'infatigable observateur qu'est M. Rollinat. Aujourd'hui, il nous dit que son travail sur la « Chasse à la glu » ne pourra paraître qu'en 1910 au plus tôt, car il lui reste encore beaucoup d'observations à faire. Récemment notre collègue a rencontré un romanichel qui lui a enseigné l'art de faire de la glu avec de l'huile de lin qu'on fait bouillir et même brûler en partie; il a fallu plusieurs heures pour l'opération qui a réussi merveilleusement. Cette glu est très forte et de plus ne craint ni la pluie ni la gelée.

Nombreux sont les zoologistes qui emploient la loupe et le microscope à l'étude des Invertébrés. M. Rollinat a fait de l'optique une autre application qui ne manque pas d'originalité. C'est en effet au moyen d'une longue-vue fort puissante qu'il observe le vol des Grues. Elles ont passé à Argenton-sur-Creuse le 8 mars par vent sud-sud-ouest; le 13, par vent nord-

ouest; le 14, par violente tempête de neige venant du sud-ouest, — les Grues étaient en ordre de route et filaient vers le nord —; le 17, par vent d'ouest; le 18, par vent du sud. A notre époque d'aviation à outrance, le vol des Grues offre un intérêt nouveau, quand on étudie la direction et la violence du vent.

Mais ce qui n'a pas dû en offrir un moindre, ce sont les manœuvres d'une bande de Freux observés avec la longue-vue de M. Rollinat. Ils étaient en train de dévaster un semis d'Avoine, et c'était, paraît-il, effrayant. En rien de temps un Freux fait un trou avec son bec-pioche qu'il remue dans tous les sens, rejette au loin des cailloux gros comme une noix et met les grains à découvert. Ces charmants animaux étaient encore à Argenton le 15 mars. M. Rollinat en possède un qui va très bien, mangeant beaucoup de viande crue, des noix, etc.

Cette année, à Argenton, une Hirondelle de cheminée est arrivée le 28 mars, mais pendant plusieurs jours elle fut seule à évoluer dans l'air. Le froid, la neige et les intempéries ont été nuisibles aux oiseleurs qui emploient le piquet à lacets; de grosses troupes d'Oiseaux sont arrivées en retard. Dans son grand travail sur les Alouettes, M. Rollinat avait signalé, en mars, des sujets à costume terne, cendré, moins fauve que chez le type ordinaire de l'*Alauda arvensis*. Une quantité de douzaines n'étaient composées, pendant la seconde quinzaine de mars 1908, que de sujets aux couleurs ternes; puis vinrent des sujets normalement colorés. Cette année, les Alouettes des champs au plumage obscur n'ont pas passé dans la région; pendant tout le mois de mars celles qui ont été capturées appartenaient à l'autre type. A cause des froids de février et de mars il s'est pris, aux saunées et aux piquets à lacets, plus d'Alouettes lulus qu'à l'ordinaire.

M. Magaud d'Aubusson, à propos de ces remarques sur la couleur des Alouettes, dit qu'il est connu que le plumage et la taille présentent chez l'*Alauda arvensis* des différences considérables.

Il est donné lecture d'un travail de M. de Sainville intitulé : « Notes sur quelques races de Poules domestiques et leurs origines », et d'une communication de M. Debreuil sur « les Oiseaux de parure et la mode ». Comme ces deux mémoires

doivent paraître au Bulletin, les analyser serait faire double emploi.

Cependant nous devons reproduire une observation de M. le baron de Guerne, à propos du travail de M. de Sainville. M. de Guerne repousse absolument le nom de Yokohama donné à la Poule phénix; Yokohama est un port de mer et appeler ainsi un Oiseau équivaut à nommer un Crève-cœur Bordeaux, parce que ce serait le lieu de son exportation. La Poule phénix provient de l'île de Sikoku, où prit naissance une célèbre école artistique, dont des peintures du ^{xvii}^e siècle représentent l'Oiseau en question. C'est un Anglais, professeur à Tokio, qui a publié le meilleur travail sur le Phénix; vers 1846 une notice parut en France. M. de Guerne a pu voir la Poule phénix dans son pays d'origine, où elle est fort prisee comme animal de luxe. Jamais cet Oiseau ne circule; le plus souvent on le voit perché sur l'épaule de son propriétaire. Si on le porte à un concours, on enroule sa queue. Au Japon, il pleut souvent et le Phénix est logé dans une boîte dont un côté est ouvert; ces sortes de cages sont très hautes et le Coq ne peut se retourner. Chez ceux qui sont destinés à la reproduction on supprime les plumes.

M. Le Fort, à propos d'une affirmation entendue par lui dans une conférence au Fishing-Club, demande à ses collègues s'il est exact que le Martin-Pêcheur s'immerge complètement en capturant sa proie, ou la saisit au contraire comme le fait le Fou de Bassan. M. Le Fort a peine à croire que le Martin plonge, parce qu'il ne perche jamais à une hauteur lui permettant de prendre son élan, parce que son plumage n'est pas huileux, parce qu'enfin il prend le Poisson quand ce dernier a, par le beau temps, le nez hors de l'eau. Il y a lieu d'interroger sur cette question les membres de la Société qui ont été le plus à même d'étudier le Martin-Pêcheur, et qui, nous n'en doutons pas, se feront un plaisir de communiquer leurs observations.

Le Secrétaire,

Comte D'ORFEUILLE.

3^e SECTION. — AQUICULTURE

SÉANCE DU 19 AVRIL 1909

Présidence de **M. Pellegrin**, vice-président.

M. Loyer est heureux d'annoncer qu'à l'occasion du récent Congrès des Sociétés savantes, nos collègues MM. Pellegrin et Mailles ont été nommés officiers de l'Instruction publique, et leur adresse au nom de la Section toutes ses félicitations.

La Section délègue ensuite pour représenter la Société d'Acclimatation au Congrès des pêches maritimes des Sables-d'Olonne, qui aura lieu cette année du 11 au 16 septembre, MM. de Guerne, Le Fort, Pellegrin et Bruyère.

M. Raymond Le Fort fait part à la Section que, sur la demande de notre collègue M. Robertson-Proschowsky, il lui a envoyé à Cannes, au nom de la Société d'Acclimatation, 140 Catfish et 28 Eupomotis qui, partis de la Ferté-Saint-Aubin, en grande vitesse, le 8 mars, ne sont arrivés à Cannes que le 11 mars soit après trois jours de voyage.

Malgré un trajet aussi long deux Catfish seuls étaient morts, et sur les 28 Eupomotis deux seulement paraissaient fatigués.

M. Le Fort donne, en outre, lecture de certains passages suivants de la lettre de M. Robertson-Proschowsky qui peuvent intéresser notre Section :

« Les deux espèces que vous avez bien voulu m'envoyer sont de vieilles connaissances des États-Unis, où, pendant un séjour d'un an et demi dans les forêts sauvages de l'Arkansas, avec mes deux frères, nous en avons pris des milliers.

« Je dois pourtant ajouter que je ne suis pas absolument sûr que les petits Catfish soient de même espèce, malgré que je ne relève aucune différence. Seulement je crains que le Catfish introduit en Europe ne devienne guère grand, tandis que l'espèce que nous prenions en Amérique, et qui ressemble absolument à ces petits Poissons, arrivait à un poids de plusieurs kilos. Il y avait encore une autre espèce de Catfish de couleur jaune brunâtre, qui arrivait à un poids beaucoup plus considérable, c'est-à-dire à une vingtaine de kilos.

« Un jour, un de la grande espèce jaune avait avalé un exemplaire de l'autre espèce (qui me paraît identique à vos petits Catfish). Ce dernier pesait près de 2 kilogrammes et s'était fait prendre à une de nos lignes de fond, et le grand jaune l'avait avalé, mais le petit, grâce à ses épines, ne permit pas au grand de s'en débarrasser et nous l'avons pris.

« Le Poisson-Soleil de la même espèce que vous m'avez envoyé était très nombreux dans les rivières de l'Arkansas, mais il y avait une autre espèce qui arrivait à un poids d'un demi-kilogramme et même plus, mais dont la parure était moins brillante; c'était un très bon Poisson qui mériterait d'être importé en Europe. Il y avait bien d'autres excellents Poissons dans ces rivières, notamment des Black-bass et Rock-bass, et aussi un Cyprin, qui ressemblait à notre *Cyprinus carpio*, mais dont le corps était plus allongé.

« Il y avait aussi des petits Poissons de magnifiques couleurs et qui, je crois, étaient des Cyprinodontes, et enfin des monstres de la famille des Ganoïdes, dont une espèce à très long bec; je réussis à en prendre un de 70 kilogrammes (sept pieds et quelques pouces anglais de longueur), mais j'en ai vu de bien plus grands. »

M. Le Fort signale que, d'après M. Proschowsky, les deux espèces de Silures, prises par lui dans l'Arkansas, étaient carnivores, mais notre collègue n'indique nullement, sauf pour la plus grande, qu'elles étaient ichthyophages. M. Le Fort s'élève contre l'erreur trop répandue que les Poissons carnivores sont en même temps ichthyophages. Notre collègue fait remarquer qu'il prend dans ses étangs de Sologne l'*Ameiurus nebulosus* avec de la viande, mais que jusqu'ici il n'est jamais parvenu à en prendre un seul au vif.

M. Pellegrin dit que le régime d'alimentation des Siluridés est extrêmement varié; parmi les centaines d'espèces que compte la famille, tant en Amérique qu'en Afrique, les unes sont carnassières, d'autres sont omnivores, d'autres herbivores, d'autres frugivores, d'autres enfin sont granivores. Il y a une spécialisation absolument étonnante dans la nourriture de ces animaux.

M. Pellegrin cite une espèce de *Clarias* qui, la nuit, sort des marigots pour aller dans les champs dévorer des grains de Millet.

M. Debreuil donne connaissance d'une lettre de notre collègue M. de Sainville dont j'extrais le passage suivant :

« Les Ides mélanotes *miniata* ont très bien résisté au froid de l'hiver sous la glace.

« Les Tanches rouges de Mongolie prospèrent et restent bien rouges, très peu tachées.

« Les Poissons-Chats grossissent et sont très actifs. On les prend à la ligne au ver de terre, en plein midi, plus qu'on ne le veut (car je relâche ceux qui ne sont pas trop abîmés par l'hameçon gloutonnement avalé). Je ne leur vois aucun fragment de Poisson dans les entrailles. Les Goujons demeurent très nombreux dans ma pièce d'eau, et les petits Goujons d'un an ne semblent pas plus attaqués que les gros. Cependant, les Poissons-Chats que je prends à la ligne ont une moyenne de 25 centimètres, avec une gueule énorme; et il y en a de beaucoup plus gros. Je vois, aussi, de petites Carpes d'un an.

« Les Carpes-miroir semblent, selon leur réputation justifiée, grossir deux fois plus vite que la Carpe commune. »

M. Mailles fait ensuite la communication suivante :

« Si je parle, aujourd'hui, de l'utilité qu'il y aurait à protéger nos trois espèces de Grenouilles françaises, ce n'est pas que je les considère comme rendant des services plus grands que nos autres Batraciens anoures. Mais les Ranidés, surtout les *Rana fusca* et *agilis*, sont l'objet d'une destruction abusive à l'époque de leur reproduction, février-mars. On capture, alors, ces animaux dans les mares et les étangs par milliers. A cette occasion, une grande quantité d'œufs est détruite. Les Grenouilles ainsi livrées à la consommation sont amaigries par un long jeûne; n'ayant rien mangé depuis octobre, mais la facilité et de les prendre, et de les vendre, à l'occasion du carême, sont les causes de cette regrettable destruction de précieux insectivores. La Grenouille verte a des mœurs bien différentes. Sa ponte s'effectue en mai-juin. Elle est plus chassée que pêchée, et ceci, à une époque où cet animal s'alimente abondamment. Ce Batracien fournit, dans ces conditions, un mets délicat et de facile digestion.

« J'avais proposé, jadis, des mesures législatives réglementant la pêche des Grenouilles. Je ne renouvelle pas ce vœu, mais ne pourrait-on pas apprendre aux enfants des écoles à respecter

les Batraciens, comme on leur apprend à respecter les nids des Oiseaux? Je pense que l'insuccès ne serait pas plus grand.

« Les Grenouilles rousse et agile, autrefois confondues sous le nom impropre de *Rana temporaria*, se répandent, pendant la belle saison, dans les bois et les prés. Bien nourries alors, leur chair devient meilleure, et se rapproche beaucoup, comme saveur, de celle de la Verte.

« Tous nos autres Anoures sont des insectivores émérites. Les services rendus par les Crapauds sont bien connus, même des profanes. Ceux que rendent les autres espèces ne sont pas moindres. Pélobates, Pélodytes, Rainettes, Alytes, Bombinateurs, etc., dévorent, à l'envi, les petits Invertébrés. Le Bombinator est chargé spécialement, par dame Nature, de mettre à la raison les incommodes et dangereux Moustiques.

« Les Urodèles terrestres, Salamandres maculée et noire, sont également dignes de respect; quant aux Tritons de toutes espèces, ce sont de voraces destructeurs d'œufs embryonnés des Anoures et des Poissons; silencieux et sournois, leurs méfaits sont, le plus souvent, attribués aux honnêtes Grenouilles.

« Les animaux dont je prends ici la défense sont, dit-on, répugnants. Affaire d'éducation. Habituez, dès le jeune âge, les enfants à regarder et toucher les Batraciens; cette répugnance sera facilement surmontée, au grand profit des uns et des autres. »

M. Le Fort parle ensuite du Martin-Pêcheur et une discussion s'engage sur la possibilité pour cet Oiseau de plonger pour pêcher les Poissons, ou de raser seulement la surface de l'eau, ce qui nous vaut de la part de M. Magnaud d'Aubusson une communication très intéressante qui mériterait d'être renvoyée à la section d'Ornithologie.

Le Secrétaire,

H. BRUYÈRE.

IV^e SECTION. — ENTOMOLOGIE

SÉANCE DU 19 AVRIL 1909

Présidence de **M. Clément**, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. F. Saconney, habitant à la Courneuve (Seine), ayant demandé une liste de plantes mellifères, notre collègue, M. Ronsseray, lui a envoyé la liste suivante qui indique les principales de ces plantes : le Perce-Neige, la Primevère, la Corbeille d'argent, la Jacinthe, la Tulipe, l'Iris, la Balsamine, le Mahonia.

Toutes les fleurs des arbres fruitiers; puis les Légumineuses : Pois, Haricots.

Les Papillonacées, comme le Pois-de-Senteur.

Les Labiées : le Galéope commun, le Lierre terrestre, le *Napela Meyeri*, le Thym, le Romarin, la Lavande. Les Composées. La Gueule-de-Loup, les Ancolies.

Les Campanulacées; le Réséda; le Mélilot jaune des prairies, blanc de Sibérie, bleu officinal pour bordures; les Plantes de prairies artificielles : le Trèfle incarnat, la Luzerne et surtout le Sainfoin, qui donne le plus abondant et le plus beau miel.

Pour les Arbres : le Marronnier, l'Acacia, le Tilleul, le Châtaignier.

L'Épine Vinette, le Framboisier. La Phacélie, plante très mellifère, qui fleurit avant juin et jusqu'aux gelées.

A l'arrière-saison, la floraison du Lierre attire encore les Abeilles, ainsi que l'Aster microphyll.

Il faut surtout éviter l'Ailante, qui donne du miel presque noir et d'un goût détestable.

M. le Président fait remarquer que les plantes sont plus ou moins mellifères suivant le terrain, et qu'il convient d'en faire un choix.

M. Mailles indique l'*Eranthis hiemalis* (Helleborine d'hiver), qui fleurit dès janvier, bien avant les Perce-Neige.

Il est déposé sur le bureau :

Une note du D^r Hugues sur l'*Acherontia Atropos*, extraite du *Bulletin de la Société zoologique de Genève*.

Un travail de MM. Bugnion et Popoff sur : « le Système nerveux et les organes sensoriels du Fulgore tacheté des Indes et de Ceylan (*Fulgora maculata*) », extrait du *Journal de Psychologie et de Neurologie*, de Leipzig.

Enfin, une rectification de MM. Bugnion et Popoff sur « la Cire blanche de Chine » (*Bulletin de la Société Vaudoise*). Les auteurs, se fondant sur une indication de Burmeister (1835), avaient dit, dans une publication précédente, que la cire blanche de Chine était sécrétée par le *Flata nigricornis*. Il se peut qu'une certaine quantité de cire soit empruntée au Flata, mais la majeure partie de cette substance est fournie par le *Coccus ceriferus* Fab. La cire est sécrétée par l'Insecte mâle. Le *Coccus* pond ses œufs dans un pays de plaine; ces œufs sont ensuite transportés sur des montagnes élevées, la fraîcheur du climat favorisant, paraît-il, la précieuse sécrétion des Insectes. Les Chinois, au nombre de plusieurs milliers, transportant les rameaux chargés d'œufs dans des paniers, escaladent, par des sentiers abrupts, les monts de Tze-Chouen. Le transport ne dure pas moins de quatorze jours, et se fait surtout la nuit, afin d'éviter la chaleur du soleil qui hâterait l'éclosion. La longue file des lanternes, que l'on aperçoit de loin sur le chemin sinueux de la montagne, produit un effet très pittoresque (Reclus).

L'ordre du jour indiquant : « Les différents pièges à Insectes », M. le Président présente un piège à Puces, dont l'inventeur est M. le Dr Lahille, de Buenos-Ayres, dont il a déjà été question dans une précédente séance. C'est une petite lame de bois, enduite de glu, protégée par un réseau de fil de fer. Cet appareil se porte dans la manche du vêtement et il fait, paraît-il, merveille dans l'Amérique du Sud où il est très employé.

La parole est ensuite donnée à M. Diguët.

Notre collègue nous apprend que le meilleur piège naturel à Insectes serait une Araignée du Mexique.

Cette Araignée que M. Diguët a découverte dans sa dernière mission est nommée *Mosquero* dans le pays. Les habitants des parties élevées du Michouacan ont l'habitude d'avoir recours à cette Araignée, vivant en colonie, pour se débarrasser des Mouches; ils suspendent au plafond de leur maison un rameau de l'arbre contenant une partie du nid de cet Arachnide.

L'Araignée choisit de préférence pour construire son nid, qui

occupe, parfois, une superficie de 2 mètres carrés, le *Quercus polymorpha*. Les Mouches, qui semblent être attirées sur le nid, sont immédiatement saisies et enveloppées de toile, si bien qu'il ne tombe aucune malpropreté, et cela d'autant plus qu'un Coléoptère d'infime dimension, vivant en commensal, et en nombre considérable, fait sa principale nourriture des restes du repas de l'Araignée.

Il ne reste pas un Insecte volant dans la pièce, c'est le piège idéal. Cette Araignée, qui, semble-t-il, pourrait vivre dans certaines parties de la France, serait extrêmement utile à acclimater. On placerait son nid dans les habitations, dans les écuries, dans les endroits fréquentés par les Moustiques, les Taons, etc.

M. Diguët fait passer des photographies représentant des nids entiers établis sur des *Quercus polymorpha*. Il montre également des parties de ces nids, qui appartiennent au Muséum, et que M. le professeur Bouvier a mis obligeamment à la disposition de la Société; s'est un enchevêtrement de fils très feutrés qui, à première vue, ressemble beaucoup au nid des Chenilles processionnaires et surtout à celui de notre *Liparis chrysorrhea*.

Cette Araignée est de très petite taille et en nombre considérable dans chaque nid.

M. Simon, qui a déterminé cette Araignée sociable, lui a donné le nom de *Coenothela gregalis*.

M. le Président remercie M. Diguët qui promet d'envoyer un article détaillé pour le Bulletin.

M. Le Fort fait ensuite une causerie, très documentée, sur les pièges à Insectes; il en montre un grand nombre et explique leur fonctionnement.

On peut, dit-il, diviser les moyens de se préserver des Insectes dans les habitations en cinq principaux :

- 1° Les tuer en les écrasant ou en les empoisonnant;
- 2° Les prendre dans des pièges englués;
- 3° Les capturer vivants dans des pièges en fil de fer, des bouteilles, etc.;
- 4° Les éloigner par des poudres odorantes;
- 5° Les attirer, au moyen de la lumière, dans des récipients garnis d'eau et de pétrole, d'huile, etc.

Notre collègue explique que les bouchers, entre autres, se servent pour écraser les Mouches d'une sorte de batte plate et

flexible. Il fait passer un instrument ressemblant à un petit balai plat, fait de fils de fer minces et reliés entre eux.

Comme poison, il indique un morceau de sucre imbibé de *Quassia amara*; le Quassia a l'avantage d'être inoffensif pour les gens de la maison.

Le formol au 1/40 placé dans des assiettes réussit fort bien; il est également souverain contre les Mites, mais il faut placer une petite veilleuse allumée au milieu de l'assiette.

Il y a encore l'acide phénique, et les papiers Tue-Mouches.

Le dernier appareil pour tuer les Mouches par le poison est construit en Allemagne; c'est une petite boîte en fer blanc, de forme rectangulaire et plate, sur laquelle sont peintes des fleurs de différentes couleurs; le cœur de ces fleurs est représenté par une mèche qui trempe dans un liquide empoisonné contenu dans la boîte; les Mouches attirées par l'odeur viennent s'y poser en grand nombre et sont tuées. Ce piège peu encombrant est assez élégant pour être placé sur un bureau.

Pour les pièges recouverts de glu, les premiers vinrent d'Angleterre, mais, aujourd'hui, on en fabrique de très bons à des prix très bas en France. Il y a de grands papiers englués, qu'on étend dans les écuries; d'autres, plus petits, servent pour les cuisines; on emploie également du fil, trempé dans une matière gluante, que l'on fixe au plafond, aux suspensions, etc. On s'est d'abord servi d'Alfa, puis de ficelle de cuisine, plus résistante et conservant mieux la glu. Mais tous ces systèmes avaient le grand inconvénient de laisser tomber autour d'eux un grand nombre de Mouches; on a alors inventé une sorte de bobèche en papier, fixée au bas d'un fil, et qui reçoit les Mouches; dans le même but, un inventeur du nom de Fenéon a mis dans le commerce un petit ruban de fer qui se déploie à angles obtus, au-dessus d'une sorte de chapeau. Mais avec ces pièges la glu se sèche assez vite, et il faut la remplacer.

L'appareil qui semble éviter cet inconvénient et paraît le plus pratique est composé d'une lame mince de métal, d'environ 0,35 centimètres de longueur sur 1/2 centimètre de largeur, qui joue dans une petite boîte remplie de glu et qui permet, par un mouvement de va et vient, de se débarrasser des Insectes collés et d'être rechargée à volonté. Cette lame se suspend verticalement,

Pour les pièges qui capturent les Insectes vivants, et dans lesquels on met du sucre, du sirop ou de la bière, M. Le Fort

cite les nasses fixes en fil de fer et insiste particulièrement sur une nasse mobile, mue par un mouvement d'horlogerie. Cette nasse, appelée *Mouchivore*, est surtout constituée par un disque tournant, sur lequel est placé un appât, et qui conduit les Mouches sous une nasse verticale qui les capture.

Il y a également la bouteille sans fond, dans les replis de laquelle on verse de l'eau miellée, etc. Cette bouteille a été très améliorée, grâce à un système qui permet de l'accrocher soit dans les habitations, soit dans les jardins.

Tous ces appareils, pour la plupart fort ingénieux, sont présentés par notre collègue.

Pour éloigner les Insectes, sans les prendre, il y a toute la série des poudres odorantes, le plus souvent à base de poudre de Pyrèthre, comme les « *Fidibus* » bien connus des Coloniaux. Ces poudres en brûlant répandent une odeur qui, tout en n'étant pas gênante pour nous, fait fuir très rapidement les Insectes. Pour s'en convaincre, on n'a qu'à s'en servir dans une écurie, en laissant les fenêtres et portes ouvertes; toutes les Mouches se précipitent dehors en véritables essaims.

Il existe, aussi, des pulvérisateurs qui, amorcés avec des liquides désagréables aux Insectes, chassent ces derniers des moindres interstices des meubles.

On emploie également les papiers à odeur qui se placent le plus souvent dans des tiroirs où dans des boîtes dont il s'agit d'éloigner les Mites. Ces papiers, en général très efficaces, se trouvent dans le commerce sous divers noms.

Enfin, la lumière est un des meilleurs moyens pour se débarrasser des Insectes en grand nombre. Il est fabriqué d'excellents appareils à l'acétylène, véritables phares, qui, entourés d'un récipient garni d'eau et de pétrole, font des hécatombes de tous les Insectes qui volent la nuit.

M. Le Fort termine en indiquant quelques procédés supprimant la douleur et l'inflammation causées par les piqûres de Guêpes, d'Abeilles, de Moustiques, etc.

Un des moyens les plus simples consiste à appliquer immédiatement sur la piqûre une dissolution concentrée de bleu anglais ou bleu des blanchisseuses. Les pharmaciens vendent également certains produits; un des plus efficaces est la pâte Dudouis.

M. le Président remercie M. Le Fort et le prie de rédiger sa

communication pour le Bulletin, en y ajoutant les dessins schématiques des principaux appareils.

M. d'Orfeuille dit que dans le Poitou on se sert beaucoup de feuilles de Fougères suspendues dans les chambres; les Mouches vont s'y réfugier la nuit et on les brûle dès le matin.

M. Diguët indique le *Tagetes lucida* qui paralyse les Insectes; on emploie beaucoup cette plante au Mexique en l'accrochant dans les habitations.

Le *Tagetes* se cultive, d'autre part, comme succédané de l'Estragon.

Certaines Fourmis, au Mexique, qui envahissent les alentours des habitations, à la fin de la saison des pluies, détruisent un grand nombre d'Insectes en dévorant tout ce qui se trouve entre autres dans les embrasures des portes et des fenêtres. *Æcophylla smaragdina*, de Ceylan, se comporte de même.

M. Mailles rappelle les petits appareils pour capturer les Cafards, ainsi que les pièges de différents modèles qui servent aux jardiniers contre les Limaces, Cloportes, etc., et les blocs résineux dont les vapeurs tuent les chenilles.

M. le Président dit que des filets flottants tendus devant les fenêtres ouvertes empêchent les Insectes de pénétrer dans les chambres; telle est également l'utilité des stores japonais dont les fins bambous, traversés par une ficelle, remuent constamment.

Enfin M. Le Fort raconte l'ingénieuse façon dont les commis-voyageurs se débarrassent des Punaises dans certains hôtels, trop bien garnis, du Midi. Avant de se coucher, ils placent aux quatre coins du lit une pomme de Pin bien sèche; ils attendent une heure ou une heure et demie dans l'obscurité, puis, faisant brusquement de la lumière, ils ramassent leurs pièges improvisés dans lesquels les Insectes apeurés se sont réfugiés; ils n'ont plus qu'à jeter le tout par la fenêtre pour passer une nuit tranquille.

Pour le Secrétaire empêché :
C. DEBREUIL.

V^e SECTION. — BOTANIQUE.

SÉANCE DU 23 AVRIL 1909

Présidence de **M. Mailles**, archiviste bibliothécaire.

Le procès-verbal précédent est lu et adopté.

M. le Président présente les excuses de M. Bois, empêché d'assister à la séance de ce jour, et dépose de sa part sur le bureau un manuscrit de M. de Janczewski, intitulé « Ancêtres des Groseilles à grappes ».

Il souhaite la bienvenue à M. Hickel, professeur de sylviculture à l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon, secrétaire général de la Société dendrologique de France, et à M. Gustave Rivière, professeur départemental d'Agriculture de Seine-et-Oise, présents à la séance.

Le procès-verbal de la séance précédente est ensuite lu et adopté.

La correspondance comprend une lettre de M. Ch. Rivière directeur du Jardin d'essai du Hamma, accompagnant un envoi d'échantillons des espèces suivantes :

1^o Tubercules d'*Arum italicum* (l'un d'eux pesait 140 grammes), « Aroïdée confinée au littoral et aux terrains frais et ombragés, à aire de végétation très restreinte. En des temps de famine, les indigènes viennent de loin pour déterrer les tubercules et parfois les manger crus malgré leur caustique âcreté. » Après la famine de 1867, M. Ch. Rivière avait essayé de cultiver cette plante, mais la lenteur du développement de son tubercule ne pouvait permettre un résultat économique.

« Il est curieux de constater (ajoute notre collègue) que les indigènes affamés négligent la racine grosse et charnue du *Smyrnum olusatrum*, grande Ombellifère qui croît dans les mêmes localités. »

Au sujet de cet *Arum italicum*, MM. G. Rivière et Hickel rappellent qu'il est naturalisé dans le parc de Trianon, Versailles.

On le distingue nettement de l'*A. vulgare* (ou *A. maculatum*) par ses feuilles vertes pendant l'hiver, hastées-sagittées, très grandes, entières, à nervures blanches.

2° Branche chargée de fruits du *Ficus repens* Hort. « Pendant tout cet hiver ce *Ficus* s'est couvert d'une abondante fructification; les figues plus ou moins grosses; toutes celles observées étaient vides, c'est-à-dire sans réceptacle charnu. Cette fructification ne se constate pas tous les ans. »

M. G. Rivière rappelle qu'il l'a vue autrefois se produire contre les murs de fond des serres du Muséum.

M. Gérôme signale qu'un échantillon fructifié de cette même plante provenant de Corse a été, il y a quelques semaines à peine, présenté à la Société dendrologique; il rappelle la planche coloriée et la note qui ont été consacrées à ce *Ficus* dans la *Revue Horticole*, en 1891 (page 448). (Le nom exact de cette plante est *F. stipulata* Thunb.)

3° Un échantillon de la variété à fleurs blanches du *Sophora secundiflora*, déjà signalée l'an dernier. « La greffe sur l'espèce type s'est très bien comportée et a donné naissance à des rameaux vigoureux. »

Des remerciements sont adressés à M. Ch. Rivière.

M. Lasseaux dépose sur le bureau, au nom de M. Maurice de Vilmorin, une note sur le *Rhododendron adenopodum* décrit par M. Franchet en 1895, en même temps qu'un certain nombre d'autres espèces. Cette note sera publiée au Bulletin. Elle constate la première floraison aux Barres de ce *Rhododendron* intéressant, remarquable par la grandeur de ses fleurs, comme le montrent les échantillons d'herbier présentés en même temps. M. Lasseaux fait ressortir que précédemment, plusieurs belles espèces de *Rhododendron* ont fleuri aux Barres pour la première fois en Europe; c'est le cas notamment pour les *R. primulæflorum*, *chartophyllum*, *Augustini*, etc.

M. Debreuil pose à M. Lasseaux cette question, « Où trouver des graines de *Glyceria fluitans*? Très souvent les catalogues l'annoncent, mais les magasins ne peuvent la fournir, répondent que c'est épuisé. »

M. Lasseaux répond qu'il prend note du désir d'un certain nombre de membres de la Société pour demander à la maison à laquelle il appartient de faire récolter de cette espèce une quantité plus grande qu'à l'ordinaire; il ajoute que pour ces

sortes de graines peu demandées les intéressés feraient sagement de signaler leurs *desiderata* avant l'époque de la récolte.

Cette Graminée indigène est d'ailleurs très commune dans tous les fossés, ruisseaux, bords des rivières et des étangs, dans toutes les régions. Elle est connue sous un grand nombre de noms vulgaires tels que Chiendent flottant, Fétuque penchée, Herbe à la manne, Manne aquatique, Manne d'Allemagne, Manne de Pologne, etc.; ces derniers noms rappellent l'usage qui est fait de ses grains dans certains pays septentrionaux où on l'a quelquefois employée en temps de disette. Les tiges et les feuilles sont très estimées des Oies, Canards, etc.

La parole est ensuite donnée à M. Hickel, pour une note sur les effets du dernier hiver.

Mais, avant d'entrer dans ce sujet, M. Hickel tient à annoncer qu'il a en ce moment de jeunes germinations de *Fagus obliqua*, espèce originaire du Chili; ce sont les seuls exemplaires de cette plante qui soient sur le continent.

Notes sur l'hiver 1908-1909, dans la région de Paris,
par M. HICKEL.

« Indépendamment des dégâts, sans gravité d'ailleurs, des gelées précoces de l'automne 1908 (1) (dégâts qui se sont bornés à la flétrissure des feuilles encore vertes) et de ceux beaucoup plus importants causés dans les planches de semis par le déchaussement extraordinairement intense qui est résulté cet hiver d'une succession de nombreux dégels incomplets (contre lesquels il est d'ailleurs facile de se prémunir), je n'ai observé ni à Versailles ni en Normandie, aux environs de Gacé (Orne), que l'hiver écoulé ait été particulièrement désastreux. La température la plus basse que j'aie observée à Versailles a été de 15 degrés. Malgré cela, les *Laurus nobilis*, très nombreux à Versailles, n'ont nullement souffert; seuls des plants de deux ans gelés partiellement en 1907-1908 sont morts. Dans les cultures de Trianon, que j'ai visitées à la fin de l'hiver, je n'ai remarqué aucun dégât, même pour des espèces réputées délicates, comme le *Magnolia glauca*. Chez moi, des *Pinus Pineu*

(1) On trouvera à cet égard une note de M. Ph. de Vilmorin dans le *Bulletin de la Société dendrologique de France* du 15 mai 1909.

de quatre ans, ayant encore la forme junéville, n'ont nullement souffert, non plus que des *Chamærops excelsa*, placés en pleine terre contre un mur, à l'exposition du nord; ces plants ont été pris à Angers sous de vieux spécimens, et viennent de passer, sans avoir jamais été le moins du monde endommagés, leur quatrième hiver en pleine terre. Des *Pinus edulis*, des *P. Gerardiana* n'ont nullement souffert, non plus que des *Cercidiphyllum*, en dépit de leur végétation très précoce.

Parmi mes semis d'un an, je puis signaler comme n'ayant subi aucune atteinte : *Pinus edulis*, les *Abies cilicica*, *cephalonica*, *numidica*, *Pinsapo*, *Nordmanniana*, le *Pseudolarix Kæmpferi* et même le *Prunus caroliniana* réputé, à tort peut-être, peu rustique.

Des *Pinus Sabiniana* d'un an, très peu montés, n'ont pas souffert; des *Cupressus sempervirens* de trois ans sont également restés indemnes.

Parmi les espèces dont le feuillage a été légèrement atteint, je puis citer : *Magnolia grandiflora*, *Quercus Ilex*, *Q. occidentalis*, *Q. glauca*, tous en semis d'un an. Un Cyprès et un Pin nouveau du Yunnan ont été partiellement roussis, mais repartent vigoureusement.

Les *Benthamia fragifera* (deux ans), *Tsuga Brunoniana*, *Quercus agrifolia*, *Prunus ilicifolia* ont eu tout leur feuillage détruit, mais bourgeonnent vigoureusement.

Enfin des *Cassia marylandica* repoussent vigoureusement du pied.

Ces quelques exemples suffisent, je pense, à montrer que, dans notre région parisienne au moins, l'hiver écoulé ne peut être considéré comme exceptionnel. »

Plusieurs membres font remarquer que pourtant nombre de végétaux qui ne souffraient pas les années précédentes ont été cet hiver fortement atteints. M. Debreuil cite dans ce cas ses Rosiers et ses Bambous et signale aussi que dans toute la Brie, les rosiéristes ont été énormément éprouvés.

M. Gérôme a fait une enquête personnelle près de confrères ou d'amis établis dans diverses parties de la France; il signale les points les plus importants des réponses qu'il a reçues personnellement ou qui lui ont été communiquées (réponses de MM. de Sainville et R. Rolland Gosselin).

Voici l'indication des localités, et les noms des correspondants auxquels il a reçu les renseignements résumés plus loin.

Mirecourt (Vosges). M. Vaudrey, horticulteur-pépiniériste.

Reims (Marne). M. Boidin, professeur de la Société d'Horticulture.

Marnay (Haute-Saône). MM. Bey-Rozet, pépiniéristes.

Lille (Nord). M. Saint-Léger, jardinier en chef de la Ville.

Lyon (Rhône). M. Chasset, pépiniériste à Quincieux.

Tours (Indre-et-Loire). M. Lemoine, directeur des jardins de la Ville.

Limoges (Haute-Vienne). M. Nivet, pépiniériste,

*Notes sur l'hiver 1908-1909, en divers points de la France,
d'après divers correspondants.*

1° *A Nice*, d'après lettre de M. Robert-Rolland Gosselin, à M. Bois : « Le résultat a été de retarder le tout d'environ trois semaines ; la température normale est revenue fin mars. L'arrêt de la végétation a été complet sur tout le littoral, du 10 février au 15 mars, à la veille de la pousse. Les végétaux à feuilles caduques ont été plus sensibles que ceux à feuilles persistantes. Les oliveraies ont été beaucoup abîmées par les neiges. »

2° *Aux Courbes-Vaux* (Loiret). Lettre de M. de Sainville à M. Debreuil. Il a gelé à — 25 degrés une nuit, et à — 15 degrés, — 17 degrés pendant quatre ou cinq nuits.

ONT RÉSISTÉ : Espèces rares ou réputées sensibles aux grands froids :

Pinus sabiniana (3 mètres) ; *Abies nobilis glauca* (4 mètres) ; *Abies halepensis* ; *Cedrus atlantica glauca* C., *Cedrus atlantica aurea*, *Cedrus Deodora verticillata glauca*, *Cedrus Deodora robusta pendula*, *Cedrus Deodora* (type) ; *Abies concolor* ; *Abies Parryana cærulea* ; *Acanthopanax ricinifolia*, *Acanthopanax Maximowiczii* ; *Citrus triptera* (en buissons) ; *Kæhreuteria* ; *Gingko biloba* ; *Sophora*.

SONT MORTS ou très atteints (espèces rares) :

Pinus insignis ; *Cupressus Lambertiana macrocarpa*.

ONT BEAUCOUP SOUFFERT (espèces communes) :

Lauriers divers ; *Mahonia aquifolium*.

ROSIERS AYANT GELÉ JUSQU'AU SOL, malgré une couverture de feuilles :

Rêve d'or (noisette); *Marie Van Houtte* (thé); *Turner's Crimson Rambler* (sujets de quinze ans, et troncs énormes); *Renée Barbier* (hybride de *Wichuraiana*); *Fée Opale* (hybride de Noisette), et bien d'autres donnés comme peu robustes.

A côté, ONT RÉSISTÉ :

Beaucoup de Rosiers Thé.

En somme, dans les Rosiers, les très gros et très vieux exemplaires de quinze à vingt ans sont morts; les jeunes, délicats, à tige grosse comme un crayon, ont résisté.

Morale : Renouveler beaucoup ses Rosiers par la coupe, sans conserver les trop vieux troncs.

3° *A Mirecourt* (Vosges). Dès la fin d'octobre, le thermomètre est descendu rapidement à — 8 degrés et — 10 degrés, ce qui a fait beaucoup de mal à toutes les plantes bisannuelles d'ornement, dont toutes les feuilles ont été gelées; les variétés de Rosiers à bois tendre, thés, noisette, dont les yeux des greffes d'été avaient un peu poussé, ont été tuées par le froid.

Après une accalmie en novembre, le froid est redevenu très vif pendant trois mois; plusieurs fois il a gelé à — 24 et — 25 degrés. La mauvaise saison n'a disparu que sur la fin de mars.

Parmi les arbres fruitiers, les écussons de Poiriers, d'Abricotiers et de Pêchers, quoique bien soudés, ont presque tous été gelés; les Abricotiers ordinaires de 1 an et plus sont presque tous morts; l'Abricot-pêche de Nancy a le mieux résisté; les Pêchers, Pommiers, Poiriers et Cerisiers ont moins souffert.

Les Rosiers ont été très atteints. Chez les amateurs où on se contente d'emballer les têtes des hybrides remontants, tout est mort; là où on enterre, les Rosiers délicats ont gelé en grande partie.

Le Rosier *Crimson Rambler*, si résistant, est également mort; je n'ai sauvé que les sujets greffés rez de terre et buttés; tout ce qui est au-dessus de la butte est gelé.

Toutes les plantes vertes : *Aucuba*, *Fusain*, *Laurier*, etc., etc., quoique bien empaillées, sont mortes; je n'ai sauvé que ce qui avait été rentré sous châssis.

Beaucoup d'arbustes ont succombé, notamment les espèces à bois spongieux; les sortes qui ont été le plus atteintes sont : *Glycine*, *Althea*, *Buddleia*, *Ceanothus*, *Prunus japonica*, *Genista*, *Paulownia*, *Aralia spinosa*, etc., etc.

Les Conifères ont eu beaucoup de leurs feuilles brûlées, entre autres les *Ifs*, *Retinospora*, *Cupressus*, *Cryptomeria*, quelques variétés de Pins et les variétés de *Thuya* de Chine. Les *Abies Pinsapo* qui avaient été tués pendant l'hiver 1879-1880 n'ont pas souffert cette année.

Toutes les plantes bisannuelles à floraison printanière sont mortes ; « malgré une couverture de branches de sapin, il ne m'est pas resté un seul pied de Silène, OEillet de poète, Digitale, Paquerette ; les OEillets des fleuristes mêmes sont morts sous châssis froid ».

Les plantes vivaces qui ont été couvertes de neige ont assez bien résisté ; elles commencent seulement à pointer ; c'est un retard de plus d'un mois.

La Vigne dans les vignobles est totalement gelée ; il n'a pas été possible de faire une bonne taille ; quelquefois on trouve encore un ou deux centimètres de bois vert à la base des sarments, mais les yeux ont été gelés. Toutefois, on rencontre par-ci par-là un contre-œil à peu près vivant.

« En somme, cet hiver comptera ici dans les plus désastreux. »

4° A Reims (Marne). « Température la plus basse — 22 degrés. Beaucoup de Rosiers gelés : presque tous les *Thé* et *Noisette* en tige sont gelés ; par contre les hybrides de *Thé* se sont montrés plus rustiques.

« Les Fusains ont fortement souffert, mais ne sont pas morts ; la vieille écorce des gros pieds n'est pas fendillée longitudinalement,

« Les *Aucuba* ont beaucoup souffert sans être tués ; les plus endommagés sont ceux qui sont exposés au midi et surtout à l'ouest. Ce fait pourrait s'expliquer par la présence de la neige sur les feuilles au moment où les rayons du soleil les atteignaient, ce qui aurait occasionné la désorganisation des cellules.

« Les Lauriers-cerises ont aussi assez souffert ; dans la même situation certains pieds paraissent avoir mieux résisté que d'autres.

« J'ai perdu un *Ampelopsis Henryana*, de deux ans de plantation en pleine terre ; un pied de même âge chez un de mes amis n'a pas souffert.

« Toute la treille du jardin-école de la Société d'horticulture est fortement endommagée ; il ne reste pas plus d'un quart de

jeune bois; je crois que cela est surtout dû à la grande gelée d'octobre qui l'a saisie en pleine végétation; les feuilles séchées y sont restées attachées tout l'hiver.

« Dans le vignoble, où il n'y avait plus de feuilles (ravagées par le mildew), il y a aussi « du gelé »; tantôt ce sont des sarments entiers, tantôt des boutons seulement, et ce n'est pas d'une façon régulière, tout en suivant. »

5° A *Marnay* (Haute-Saône). « Chez nous, en Franche-Comté, l'hiver a été exceptionnellement dur et subit; nous avons eu —22° les 31 décembre et 1^{er} janvier.

« Heureusement, l'automne dans notre région avait été très long et très sec; les productions de l'année s'étaient bien aoutées et lignifiées; sans cela, nous aurions eu beaucoup de perte dans les arbres fruitiers.

« Les arbustes suivants : Jasmin blanc officinal, Laurier, Aucuba, Fusain, Houx, *Osmanthus*, *Yucca*, Romarin sont gelés. Il est à remarquer que ces arbres plantés au nord, à l'abri du soleil, ont mieux résisté et pourront être recépés; tous ceux plantés en plein carré sont irrémédiablement perdus.

« Autre remarque suggestive : Ces mêmes arbustes, plantés dans un climat plus rude que le nôtre (plateau du Doubs), ont résisté merveilleusement à une température plus basse.

« Les nôtres ont été saisis subitement par un froid de —22°, alors que ceux de Saône, Etalans, etc., sont habitués à des températures froides, mais progressives.

« Parmi les Conifères, les Cèdres du Liban et de l'Atlas, les *Cryptomeria elegans* sont roussis; dans les environs de Lure, ces mêmes espèces ont moins souffert.

« Les Vignes ont beaucoup souffert; les plus atteintes sont celles qui ont déjà dépéri pendant l'été précédent sous les attaques des maladies cryptogamiques, faute d'un traitement convenable ou fait à temps.

« Nous avons reçu de la région parisienne des Poiriers et Abricotiers formés en palmettes, avec de très belles pousses, qui dénotaient une culture dans un sol riche et bien fumé.

« L'hiver n'a pas laissé trace des Abricotiers, et a grillé toutes les extrémités des pousses de Poiriers, tandis que les mêmes essences élevées dans la région n'ont pas souffert.

« Cette remarque est d'ailleurs vieille... Voici un autre exemple qui s'y rattache :

« J'avais 250 Ifs pyramidaux panachés, et 120 Ifs pyramidaux d'Irlande, hauts de 40 à 50 centimètres, plantés depuis trois ans dans un terrain bien fumé; ces jeunes arbres étaient magnifiques : ils ont gelé! tandis que les mêmes variétés dans un terrain tout à côté, mais non fumé, n'ont pas une feuille atteinte. Ceci me fait considérer comme un article de foi « qu'un arbre venu trop vigoureusement ne lignifie pas suffisamment ses tissus, et ne résiste pas en climat froid. »

6° A Lille (Nord). « L'hiver a été long, très dur à supporter par ses longues périodes de froid humide, mais il n'a en somme rien détruit. Nous avons eu —16 et —17° comme plus basse température à deux reprises différentes; mais j'attribue à l'automne superbe que nous avons eu et qui a permis la complète maturation des pousses de n'avoir pas de désastres à déplorer.

Tout, ici, a résisté, à l'exception des *Olearea Haastii*.

Les Buissons ardents, Troènes (*Ligustrum macrophyllum* et *lucidum*), les divers Lauriers qui sont souvent détériorés par des hivers moins durs n'ont rien cette année; les Fusains non plus, sauf les extrémités de la dernière végétation.

Seulement, *tout cela n'a plus de feuilles* ou elles ont été brûlées par la neige, et devront disparaître.

Les Rosiers, par exemple, ont été fortement endommagés, toujours les Thé et hybrides de Thé; les autres n'ont rien; hybrides remontants, polyantha grimpants, etc., ont été épargnés. J'ai contre mon habitation, à l'ouest, un *William Allen Richardson* qui a souvent gelé dans ses parties hautes; cette année il a bien un peu souffert, mais moins qu'à l'habitude.

La neige, en mars, a abîmé beaucoup d'arbres, surtout les arbres verts, Conifères principalement, dont les branches n'ont pu résister au poids. »

7° A Lyon (Rhône). « Le 27 octobre 1908, il a gelé à —8°; beaucoup de dégâts ont été causés par cette gelée précoce, voici les plus nets :

Les Lauriers-Cerises ont presque tous péri; les variétés à végétation peu tardive ont mieux résisté, telle la variété *colchica*, et surtout *Schipkaensis* qui s'est montrée la plus résistante.

Parmi les Fusains, aucun n'a résisté; toutes les extrémités ont été gelées; les froids d'hiver ont fait tomber une grande

partie des feuilles. Pour le *Phyllirea Vilmoriniana*, les feuilles seules ont souffert.

Le Micoucoulier de Provence en jeunes sujets (*Celtis australis*), les jeunes *Althæa* (*Hibiscus syriacus*) ont été totalement gelés à la fin d'octobre; ces derniers rabattus ras de terre repoussent au collet de la greffe.

Les Pommiers sur franc poussés d'un an ont leur extrémité gelée par suite de la végétation tardive, il faut les rabattre de 15 à 20 centimètres pour trouver un bourgeon de prolongement.

Beaucoup de Rosiers thé et hybrides de thé ont également gelé dans cette nuit d'automne (les uns en tige, les autres nains).

Les Pêchers francs plantés d'un an et greffés à la base en août ont eu le quart supérieur de leur tige gelé; ceci n'a aucun effet mauvais pour le résultat du greffage, mais c'est à signaler pour montrer les effets de cette gelée d'automne.

Pour les gelées de l'hiver, rien de bien particulier à signaler; le Gerisier greffé en tête a même moins souffert que les années précédentes; peu ou point de gel et dégel, peu de verglas, ce qui est l'essentiel pour nos arbres de pépinières.

Les *Cryptomeria japonica* et *elegans* ont péri par les gelées de -18° , mais ils périssent souvent à moins.

« En résumé, l'hiver long et rigoureux que nous avons subi n'a pas eu d'effets plus désastreux que les précédents, grâce à la neige abondante tombée le 25 décembre; seule, la gelée d'automne, survenant brusquement après des semaines de beau temps, a surpris les arbres en pleine végétation et les a fait périr ou les a fortement endommagés. »

8° A Tours (Indre-et-Loire). 1° Arbres, arbustes ou plantes diverses qui ont passé l'hiver sans abri, et qui n'ont nullement souffert :

Allium Shuberti, *A. karataviense*, *A. Ostrowskianum*, *Benthamia fragifera*, *Baccharis salicina*, *Brodiaea grandiflora*, *Colletia cruciata*, *Camellia japonica* (plusieurs variétés à fleurs doubles ou semi-doubles); *Cæsalpinia japonica*, *Feijoa Selloviana*, *Fendlera rupicola*, *Hovenia dulcis*, *Melia Azedarach* (a très bien résisté en fort spécimen; des exemplaires jeunes ont péri); *Myrica cerifera* (qui n'a aucun mal en terre saine et sèche; en terre plus humide a les extrémités attintese par la gelée);

Choisya ternata (même observation que pour le *Myrica*); *Olearia nummulariæfolia*, *Styrax japonicum*, *Veronica salicifolia*, etc.

2° Végétaux abrités avec des feuilles sèches au pied, et dont les extrémités ont souffert :

Bambusa palmata, *B. Simonii*, *fol. var.* (le type vert n'a pas eu de mal, de même que les autres Bambous de plein air); *Colletia horrida* (presque mort); les *Quercus Suber*, *Pinus insignis*, *Umbellularia japonica* ont leurs feuilles roussies; le *Sterculia platanifolia* a les rameaux supérieurs gelés; *Desmodium cinerascens* (sur 2 exemplaires cultivés l'un est gelé ras de terre, l'autre possède quelques rameaux indemnes), l'*Arbutus Andrachne*, malgré son exposition au nord, contre un mur, a quelques feuilles atteintes, de même que l'*Azalea indica*; à signaler aussi le *Jasminum officinale*, et *Coronilla glauca* dont les pousses supérieures ont souffert.

3° Plantes qui ont disparu, malgré un abri au pied :

Lavandula Stæchas, *Teucrium fruticans*, *Leonotis Leonorus*, *Cæsalpinia echinata*, *Erica carnea*, *E. mediterranea*, *Fabiana imbricata*.

4° Dans une planche de jeunes plants âgés de deux ans, mis en place au printemps 1908, exposition sud-ouest, les plantes suivantes ont disparu, faute d'abri ou par manque de rusticité :

Cotoneaster integerrima, *Caragana Gerardiana*, *Hamamelis mollis*, *H. arborea*, *Abelia lobata*, *Cornus cousa*, *Parrotia Jacquemontiana*, *Disanthus cercidifolius*, *Olearia nitida*, *O. Forsteri*, *O. macrodonta*, *Pinus rotundata*, *Ilex quercifolia* *Coriaria himalayensis*, *Viburnum dilatatum*, *V. pubescens*, *V. orientalis*. *Caragana Redowski* (tiges gelées ras de terre). Les *Lycium horridum* et *chinense* ont disparu, le *L. carnosum* repart du pied, les autres espèces ont résisté.

5° Effets du verglas qui a succédé à la gelée de janvier.

Plusieurs beaux arbres du Jardin ont été abîmés :

Un *Cèdre du Liban* a eu une maîtresse branche de 30 centimètres de diamètre cassée sous le poids de ce verglas; un fort Pin d'Autriche est ébranché en partie.

Les *Magnolia grandiflora* ont perdu beaucoup de branches et de feuilles; j'ai pesé plusieurs de ces feuilles couvertes de verglas; le poids variait entre 62 et 66 grammes !

Les branches de ces *Magnolias* pendaient lamentablement.

A signaler aussi, comme ayant souffert de ce verglas, les

Pseudotsuga Douglasi et *Sequoia gigantea*, dont de nombreuses branches sont entièrement dépouillées de leurs ramifications ou feuilles.

6° A Limoges (Haute-Vienne). « Au sujet de l'hiver dernier, nous avons eu des quantités de neige, ce qui a brisé beaucoup de végétaux dans nos pépinières, surtout au début, quand ils se trouvaient tous garnis de feuilles.

Les arbres greffés et surtout à bois tendre ont souffert tout particulièrement. Certains carrés de Chêne d'Amérique ont été couchés complètement, mais, leur bois étant flexible, ils se sont parfaitement redressés à la longue et n'ont pas eu de mal.

Le givre, fortement accumulé, a causé des préjudices analogues aux arbres, mais il a été encore plus nuisible aux fils télégraphiques pour lesquels il a causé 50.000 francs de dégâts dans une seule nuit.

La température de l'hiver a été au-dessous de la moyenne ordinaire de notre région; nos plus fortes gelées n'ont guère dépassé — 10 degrés et nos végétaux ont souffert de la neige seulement et non de la température. »

Les renseignements fournis sur l'hiver par les divers correspondants auxquels M. Gérôme a envoyé un questionnaire sont loin d'être semblables, et cela se comprend puisqu'il s'agit de régions et de climats différents; ils font ressortir d'une façon générale l'action néfaste d'un froid brusque à l'automne sur les plantes dont la végétation n'était pas arrêtée; des indications très précises sur la rusticité de diverses espèces, eu égard aux conditions de sol et d'exposition, s'y trouvent mentionnées et ne peuvent qu'être utiles à connaître aux amateurs et aux collectionneurs.

En fin de séance, il est décidé que la visite à l'École d'horticulture de Versailles par la Section de Botanique aura lieu courant de juin, selon les indications de M. le Directeur de l'École.

Le Secrétaire,
J. GÉRÔME.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. MOREL,

Acacia cyanophylla.
— *odoratissima.*
— *salicina.*
rostris.
baucarnia recurvata.
gnonia radicans.
Eucalyptus amygdalina.
— *botryoides.*
— *cinerea.*
— *colosse.*
— *eugenioides.*
— *Feld Bay.*
— *globulus.*
— *gomphecephala.*
— *goniocalyx.*
— *hemiphylæ.*
— *Lehmanni.*
— *leucosylon.*
— *macrocarpa.*
— *maculata.*
— *microphylla.*

Eucalyptus paniculata.
— *pitularis.*
— *piperita.*
— *robusta.*
— *redunca.*
— *resinifera.*
— *rudis.*
— *rudis rostrata.*
— *saligna.*
— *siderophlæa.*
— *siderophloia.*
— *stuartiana.*
— *Trabuti.*
Eucorum tricoccum.
Eupatorium atrorubrum.
Eurya latifolia.
Freesia refracta.
Grevillea robusta.
Medeola asparagoides.
Melianthus major.
Senecio platanifolia.
— *arborea.*
Tetractynis articulata.

OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

OFFRES

Èvère maltaise 1907 et sa chevrette par bouc même provenance, meilleure origine, les deux, 250 fr.
Anen importée, pleine lactation, très forte, 200 ou 250 fr. avec chevrette saillie, née 1908.
Anen, 1 an, ravissant, 80 fr. et plusieurs autres sujets à céder.
Sevrage primé France et Belgique, cockers 1^{er} et 2^e prix à céder : père importé, primé Angleterre, Irlande, etc. Nombreux 1^{ers} prix et spéciaux. Excellente origine, 1 an, commencent à chasser et rapporter, 200 fr. — Chiots 75 fr. au sevrage.
Billie étalon rouen noir et blanc, 1^{er} prix France et étranger, de 60 à 100 fr. pour lice, pedigree, poil plat.
Chienne cocker importée, excellent pedigree, oreilles superbes, poil soyeux marron rouen doré, saillie par 1^{er} prix Bruxelles, 2^e Paris, 1909, blanc noir, bon chasseur. — Cette chienne de petite taille, agréable compagne, a obtenu 2^e prix Angleterre. A céder 400 fr.
M. COTTIN-ANGAR, domaine Cossigny, Chévrilly (Seine-et-Marne).

Èvère nubio-alpine, sans cornes, en lait, excellente laitière. Prix très modéré à cause légère boiterie. Photographies sur demande.

JOLLIVET, Confans-Sainte-Honorine (Seine-et-Oise).

Reproducteur nubio-alpin; 3 ans, inscrit. Détails par lettre.

M. QUESNEL DE LA ROZIERE, Sainte-Menehould (Marne).

Plusieurs prix Paris 1909 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence, pour tout usage en tout climat; saison 1909 : poulettes pour ponte hiver et coquelets, 6 fr. 50 pièce; 60 fr. les 10; s'inscrire.

SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

Belle femelle Casarka de 1908.

M. ROGERON, l'Arceau près Angers (Maine-et-Loire).

Couple perdreaux : mâle *Atrogularis*, femelle Boutan, 40 fr.

M. DELAURIER, place Jean-Faure, Angoulême (Charente).

Poudre d'os, spéciale pour l'alimentation des animaux, favorise le développement du système nerveux.

M^{me} A. DUCHEMIN, Hermes (Oise).

1.200 poules faisanes des bois, ayant servi à la ponte, 6 francs pièce.

M. ALBERTIN, faisanderie Louveciennes (Seine-et-Oise).

Garde-régisseur de propriété boisée, connaît l'aménagement, l'exploitation mécanique des bois et la pisciculture.

M. COLETTE, Marmagne (Saône-et-Loire).

DEMANDES

Mâle Emeu.

M. GAZENGEL, Brécourt, par Nesles-la-Vallée (Seine-et-Oise).

Femelle Lophophore, femelle Mélanotte.

M. LOYER, 12, rue du Four, Paris.

3 femelles Ho-Ki adultes, ayant déjà pondu, 1 femelle Salyre adulte, 1 Paonne blanche.

M. de SAINVILLE, aux Courbes-Vaux, par Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

2 femelles Ho-Ki, sexe garanti. — 10 coqs versicolores purs. — Paons blancs, sexes et âges indifférents.

M. ALBERTIN, Louveciennes (Seine-et-Oise).

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854; RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures, comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. — Le **Bulletin**, paraissant une fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 400 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français: les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieure à son admission, etc.

Publications faites par la Société ou lui appartenant. — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du D^r Moreau sur les Poissons de France.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Société nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

56^e ANNÉE

NOVEMBRE 1909

SOMMAIRE

Fernand de CHAPEL. — Les migrations des Oiseaux	409
H. COUTIÈRE. — Quelques notes sur les espèces comestibles de Crustacés du littoral. (Suite.)	412
Th. RAYMOND. — Premiers états de <i>Rhesynthis</i> , <i>Erythrinx</i> , <i>Walk</i>	425
M. de VILMORIN. — Introduction de Rhododendrons sino-thibétains	428
A. GUILLAUMIN. — A propos de quelques résines de nos colonies fournies par des Burseracées.	432
H. COURTET. — Déjeuner amical du 17 mai 1909.	435
<i>Bibliographie</i>	
J. GÉROME. — Les Végétaux, leur rôle dans la vie quotidienne.	438
M. L. — Aviculture	440

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL
DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

33, rue de Buffon (près du Jardin des Plantes), PARIS

LE BULLETIN PARAÎT TOUS LES MOIS

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Fondée le 10 Février 1854

Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855

33, RUE DE BUFFON — PARIS

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1909

Président, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents. { MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
Baron Jules de GUERNE, 6, rue de Tournon, Paris.
Comte de PONTERIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
C. RAVERET-WATTEL, Directeur de la station aquicole du Nid-de-Verdier, 20, rue des Acacias, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. { MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
MILBE-POUTINGON, 44, rue de la Chaussée-d'Antin (*Intérieur*).
Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Séances*).

Trésorier, M. le Dr SEBILLOITE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.

Membres du Conseil

MM. MAGAUD-D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Comte Raymond de DALMAS, 26, rue de Berri, Paris.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérés, Paris.
Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
Comte d'ORFÈUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
ACHALME, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
Dr E. TROUSSERT, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.

Dates des Séances du Conseil et des Sections

POUR L'ANNÉE 1909

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
SÉANCES DU CONSEIL, le Jeudi à 5 heures.	7	4	4	1	6	4	2
1 ^{re} SECTION. — Mammifères, le lundi à 5 heures.	4	1	1	5	3	8	6
2 ^e SECTION. — Ornithologie, le lundi à 3 h. 1/2.	4	1	1	5	3	8	6
3 ^e SECTION. — (1), Aquiculture, le lundi à 5 heures.	11	8	8	19	10	15	13
4 ^e SECTION. — Entomologie, le lundi à 3 h. 1/2.	11	8	8	19	10	15	13
5 ^e SECTION. — Botanique, le lundi à 3 h. 1/2.	18	15	15	26	17	22	20
6 ^e SECTION. — Colonisation, le lundi à 5 heures.	18	15	15	26	17	22	20
Sous-SECTION d'Etudes Caprines, le vendredi à 5 heures.	22	19	19	23	21	26	24

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

LES MIGRATIONS DES OISEAUX

Par **FERNAND DE CHAPEL.**

Les époques des migrations des Oiseaux sont à peu de choses près toujours fixes.

Dans leurs voyages, les Oiseaux longent les montagnes, en évitant de les franchir et en profitant des vallées. Cependant, ce n'est pas une règle sans exception, et la manière dont ils se comportent dépend beaucoup des espèces. Quoi qu'il en soit, les grandes vallées de l'Europe indiquent à peu près les voies que suivent les Oiseaux migrants.

En ce qui concerne ceux qui arrivent en France, trois grands courants se dessinent en Europe.

Un premier courant vient du nord et du nord-est : Russie, Suède, Norvège, ou bien passe par l'Angleterre, pour aboutir soit en Normandie, soit en Bretagne. Ce courant nous amène des Canards, des Bécasses, des Bruants des neiges, des Phalaropes, des Grèbes, des Pingouins, etc. Une subdivision de ce courant amène des Oiseaux qui ne remontent pas plus au nord, certains Pluviers, par exemple.

Un second courant partant du nord et du nord-est de la Russie et passant par la Bohême, est suivi par des Canards, des Bécassines, des Pluviers guignards, etc.

Un troisième courant enfin nous amène d'Asie, par la mer Noire, quelques Oiseaux, comme le Syrrhapte paradoxal, et par la Turquie, l'Italie ou bien par l'Afrique, l'Espagne, les îles de la Méditerranée, Cailles, Hirondelles, Tourterelles, Guépriers, Rolliers, etc.

Les Cailles nous arrivent d'Afrique, soit en suivant la chaîne des îles et presqu'îles qu'offre le sud de l'Europe, soit en franchissant la Méditerranée d'un seul vol. En effet, on a trouvé dans le jabot de Cailles arrivées le matin sur les côtes de France des graines de plantes africaines mangées la veille. A l'époque de leur passage, l'abondance de ces Oiseaux est très considérable. En Grèce, au sud de l'Italie, à Capri et aux îles Baléares ils s'abattent à bout de forces sur le littoral et on en prend alors d'énormes quantités. De même sur les rochers qui avoisinent Toulon. Les Cailles remontent jusqu'au nord de la Hollande, puis se font de plus en plus rares. Elles hivernent

au delà du Sahara et dépassent, dit-on, l'équateur. Au retour, elles se massent, avant de franchir la mer, dans toutes les régions de l'Afrique septentrionale. Celles qui suivent la vallée du Nil se divisent en deux colonnes dont l'une se dirige directement sur les îles de l'Archipel, l'autre prend par l'Asie Mineure et va peupler principalement les bords de la mer Noire, d'où elle déborde en Europe par la Turquie.

Quant aux Bécasses, on peut les considérer comme formant trois grands groupes.

Premier groupe. — Les Bécasses de Norvège. Elles passent par l'Ecosse, l'est de l'Angleterre, arrivent en Normandie et Bretagne, continuent par Oléron, gagnent l'Espagne et poursuivent leur route jusqu'en Afrique. De la presqu'île de Norfolk, ce premier groupe se divise en prenant soit par les côtes du sud de l'Angleterre, soit par Bruges, se répand dans le centre de la France et pousse en Espagne. Un second courant de migration part de la Finlande, traverse le Danemark, passe par Anvers et arrive également dans le centre de la France.

Deuxième groupe. — Les Bécasses des côtes de la mer Baltique. Elles s'avancent par l'Allemagne, entrent en France par la vallée du Rhône et détachent des émigrants en Corse et dans l'est de l'Espagne.

Troisième groupe. — Les Bécasses du nord de la Russie peuplent l'Italie et la Grèce.

Un certain nombre de ces migrants nichent dans les Pyrénées et le Jura, mais en infime minorité. Quelques couples se reproduisent aussi dans les forêts du nord et du centre de la France. Leur véritable patrie est le nord de l'Europe.

Je crois que plusieurs causes se réunissent pour agir sur les migrations, par exemple la température et l'état hygrométrique de l'atmosphère, dont souvent l'abondance et la disette de nourriture sont la conséquence. Ainsi à l'automne de 1907, pendant lequel nous avons eu de grandes chutes d'eau et des inondations, les Oiseaux, à l'exception des Canards, avaient disparu. En hiver, nous avons eu très peu de Grives, de Merles, de Rouges-Gorges, d'Accenteurs, etc... Je ne m'explique guère ce phénomène, car certaines espèces ne nous arrivent normalement qu'à une époque où les eaux sont déjà retirées. En revanche, au passage de fin mars, je n'ai jamais vu autant de Grives. Cela a duré huit à dix jours. Il en a été de même pour les Loriots, au commencement de mai. Pendant une dizaine

de jours, ils ont été extrêmement nombreux; leur chant, dans la matinée, retentissait de toutes parts.

On sait que chez la Caille, ce sont les mâles qui apparaissent les premiers; j'ai fait la même remarque pour le Pinson, à son arrivée en automne. Chez la Bécassine, ce sont les jeunes qui passent dans les premiers jours d'août. J'ai connu un braconnier qui, en Camargue, en a attrapé au filet le nombre extraordinaire de *soixante-douze douzaines* dans une seule matinée. Il fut obligé d'aller chercher son âne et sa petite voiture pour transporter son gibier. Je crois me souvenir que sa matinée lui rapporta 300 francs. Et on se plaint que le gibier disparaît!

Voici, entre autres, un fait relatif aux migrations. Mon fils revenait d'Afrique, le 20 ou 21 mai 1908. Le paquebot part à midi d'Alger. Vers trois ou quatre heures, il s'aperçut qu'une Caille suivait le bateau, tantôt à bâbord, tantôt à tribord, et à un mètre ou deux seulement des bordages. Deux Tourterelles, un Pluvier et trois Bruants volaient aussi autour ou au-dessus du bateau. Les trois Bruants se reposaient de temps en temps sur les cordages. A la nuit, les Oiseaux étaient encore là et on les revoyait le lendemain matin à dix heures. Mon fils n'a pu constater le moment précis où la Caille et les autres migrateurs se sont éloignés du paquebot. Il est probable qu'en vue des côtes de Marseille ils ont gagné la terre. Quelle influence a pu déterminer ces Oiseaux à suivre ce qu'ils ont peut-être considéré comme une planche de salut en cas de tempête, gros temps, vent? La Caille ne devait pas cependant chercher un abri contre le vent, puisqu'elle était tantôt à droite, tantôt à gauche du bateau.

Des observations suivies en différentes régions pourront peut-être éclairer de quelque lumière la question encore si obscure de la migration des Oiseaux. J'habite un pays favorable à cette étude, car nous avons dans le Gard des Oiseaux qui viennent du Midi chercher un peu de fraîcheur dans nos marais ou nos montagnes, de même que notre climat assez doux en attire d'autres quand les frimas les chassent du nord.

QUELQUES NOTES
SUR LES ESPÈCES COMESTIBLES DE CRUSTACÉS
DU LITTORAL

Par H. COUTIÈRE,

Professeur à l'École supérieure de pharmacie.

(Suite.)

La Crevette grise, *Crangon vulgaris*, très abondante sur tout notre littoral, est cependant plutôt une espèce des mers froides, où d'ailleurs la famille des *Crangonidæ* atteint son plein épanouissement, alors que celle des *Palemonidæ* est plutôt inter-tropicale. *Crangon vulgaris* est presque une exception parmi les *Crangonidæ* en ce qu'elle fréquente l'extrême littoral, tout en descendant à des profondeurs de 400 mètres et plus, comme dans les fjords de Norvège. Elle est représentée sur les deux versants américains et au Japon par des formes à peine séparables spécifiquement. Très abondante en Norvège et en Danemark, où elle n'est pas utilisée comme aliment, elle compte en Angleterre deux centres principaux de pêche : les estuaires de la Mersey et de la Tamise. Son habitat de prédilection consiste dans les plages et les bancs sablonneux ou vaseux, très superficiels ou découvrant à marée basse. Les estuaires ou les cordons d'îles basses parallèles au rivage réalisent le mieux la formation de ces bancs, aussi voit-on la pêche du *Crangon* particulièrement intense sur les côtes du Schleswig-Holstein, l'estuaire de l'Elbe, le Jade, le Dollart, le Zuiderzée, l'estuaire de l'Escaut, de la Somme, de la Seine, et les portions de rivage intersituées. Les notions que l'on possède sur la biologie de l'espèce sont dues à des travaux anglais ou allemands, et surtout à celui d'Ehrènbaum. Bien des obscurités y subsistent encore, en raison des difficultés, des causes d'erreurs que présente l'établissement du « calendrier » d'une espèce vivante et de la longue patience qu'exige un tel travail.

L'engin le plus universellement employé pour la pêche de la Crevette grise est le haveneau en forme de T, depuis le modèle minuscule vendu dans les moindres bazars jusqu'à celui dont la barre transversale mesure 2 mètres et dont le maniement

est loin d'être un jeu. Il admet de nombreuses variantes, suivant que le filet est soutenu par un demi-cercle, par une seconde barre transversale, qu'il y a ou non des hausses en fer à la barre antérieure, que la poche en filet est plus ou moins profonde. On emploie aussi la forme à barres croisées en X, précédemment décrite, ou encore à deux barres isolées, tenues sous chaque bras.

On n'emploie jamais de casiers boëttés analogues à ceux usités pour le Bouquet, mais, en Allemagne surtout, en Hollande aussi, on use de vastes nasses, en osier ou en pitch-pin, pourvues d'un entonnoir antérieur, disposées en lignes parallèles serrées et toutes contiguës. Elles travaillent automatiquement, par le jeu des marées. De même, celles construites en filet tendu sur des cercles, dont l'entrée se continue par deux vastes ailes, ou encore par deux haies de branchages longues de plusieurs centaines de mètres. De telles nasses ne se rencontrent guère que dans la baie du Mont-Saint-Michel, où leur emploi a d'ailleurs été interdit. Dans l'estuaire de la Seine et du Thames, on use aussi d'un engin particulier, le « diable » des pêcheurs de Honfleur, vaste poche de chalut maintenue ouverte sur une armature rectangulaire, frappée par quatre chaînes sur une ancre à bouée, et qui travaille à marée haute avec le courant du flot. A Villerville, et aussi sur la côte francobelge, on emploie comme engins fixes des filets tendus sur des pieux, gardant leur prise dans la bourse qu'ils forment inférieurement à marée basse, le tout, d'ailleurs, prohibé aujourd'hui et ne servant pas exclusivement pour la Crevette grise. C'est ainsi que l'énorme « diable » capture surtout le Sprat; le « bag-net » du Thames, du Sprat ou du « whitebait », cette curieuse mixture de très jeunes Harengs et Sprats.

Mais le chalut est le principal engin dans tous les centres importants, qui sont chez nous Dunkerque, Saint-Valéry-sur-Somme, Honfleur. Le quartier de Dunkerque arme 40 bateaux grésés en cotres de 1 à 2 tonneaux. Saint-Valéry, Cayeux, le Hourdel, le Crotoy, Etaples, Berck ont, en tout, 250 à 300 bateaux de 6 à 12 mètres, dont le travail au petit chalut est de beaucoup le principal. Ils sont généralement grésés en chaloupe et ressemblent assez aux barques sardinières de l'Océan. A Saint-Valéry, où leur type est très uniforme, ils s'alignent le long du quai en galets et clayonnages du canal de la Somme, chacune doublée de son petit canot pour l'accostage. Un seul

homme suffit pour manœuvrer et le gréement et le chalut; le bateau n'ayant pas même de treuil. On en trouve un, horizontal ou vertical, sur les bateaux pontés de Cayeux, d'Etaples, de Berck, que montent jusqu'à quatre hommes. Mais quatre hommes représentent six parts, et la prise d'un tel bateau est loin d'être sextuplée. Ce sont, il est vrai, des embarcations à deux fins, qui font le Maquereau et le Hareng d'été, ou les cordes, ou le Mulet. Honfleur assure que ses « sauticots » laissent loin derrière eux les « sauterelles » de Saint-Valéry, et que la belle Crevette vient toujours de Honfleur, comme le beau Bouquet de Cherbourg. Je l'ai trouvée aussi délectable aux deux endroits. Les embarcations sont toutes pontées, munies d'un treuil et d'une « boutique » dans laquelle la prise est conservée vivante. La pêche est moins exclusive qu'à Saint-Valéry, la plupart des crevettiers faisant aussi, à l'occasion, le Flondre ou le Sprat.

De même à Trouville et Villerville, cette dernière localité ayant des « plates », gros bateaux ressemblant, en plus mal, aux « bisquines » cancalaises et qu'on ne construit plus guère. Trouville a les plus grands bateaux, mesurant jusqu'à 22 pieds de quille, et le chalut sert indifféremment pour la Crevette grise et les Poissons plats ou autres. Le Havre a aussi, dans son avant-port, une flottille assez importante de crevettiers. Mais on n'est plus guère « marin » sur les plages à la mode, et les casinos font tort aux manœuvres. « Laisse là tes filets, je te ferai pêcheur d'hommes »..., doublés ou non de belles dames fleuries. Je faisais cet irrévérencieux commentaire de la Parole en écoutant le patron du 130, à Trouville, la lippe entaillée par une pipe qui s'obstine dans son coin depuis un demi-siècle, me raconter comment Un Tel, sorti avec « du monde », avait pris au retour, la nuit venue, les feux de Cabourg pour ceux de Trouville, hors-d'œuvre non compris dans la promenade en mer, et qui fut peu goûté. Ce jour-là, d'ailleurs, il faisait calme, et le chalut du 130 ne ramena guère, en fait de Crevettes, que de la « glaïre », cette horrible gelée urticante de Méduses ou de Cténophores.

Il y a aussi de nombreux chalutiers à crevettes à Port-en-Bessin et surtout à Grandcamp, à cause du vaste estuaire de la rivière d'Isigny. Là encore, il s'agit de ports pratiquant toutes sortes de pêches, et crevettiers seulement à l'occasion. Dans toute cette région du petit chalut, comme, d'ailleurs, sur

le littoral entier, la question du moteur auxiliaire est dans l'air. Il y a eu déjà quelques timides essais, qui se sont heurtés au prix élevé des appareils, du combustible, aux sournaises plaisanteries de l'eau salée, entremetteuse de courts-circuits, au choix trop hâtif de moteurs de complexion délicate, bref, à toutes les mésaventures pouvant naître entre des ignorants de ces capricieuses mécaniques et des constructeurs trop pressés de placer des modèles inadéquats. En Danemark, aux États-Unis, on paraît être sorti de cette période d'essuyage des plâtres, et les bateaux à moteur tonnant se sont multipliés très vite ; le développement de certaines pêcheries américaines de Crevettes et de Crabes leur est attribuable entièrement.

La pêche au chalut de la Crevette grise n'est pas, que je sache, pratiquée dans l'Océan ; bien que l'espèce soit extrêmement abondante entre la Loire et la Gironde, on ne la pêche, à l'aide des haveneaux, qu'au voisinage des grands centres, où la clientèle tient à retrouver partout ses menus habituels.

La saison du *Crangon* est l'année presque entière, mais surtout de février à juin inclus. On chalute de minuit à midi, ou de jour, suivant la marée, et à des profondeurs variant de 20 mètres à 2 mètres, suivant l'époque. Le trait de chalut dure une demi-heure en moyenne, parfois moins. La prise brute est vidée sur le pont et triée, puis criblée, aussi vite que possible. Pendant la nuit, cependant, on la laisse attendre, à cause des Vives (*Trachinus vipera*) dont la plupart des pêcheurs redoutent extrêmement la piqure, et qui pullulent. Elles sont parfois recueillies et constituent une friture fort présentable, mais on les rejette intactes le plus souvent, et leur espèce ne court aucun risque d'extinction. D'autres compagnons moins dangereux, mais déplaçant beaucoup d'air, sont les Portunes, d'humeur extrêmement agressive et méritant le nom d' « enragés » beaucoup mieux que le Crabe commun. Puis viennent de petites Raies, larges de 5 à 8 centimètres, toujours mortes, des Carrelets, des Plies, quelques Barbues, Turbots, Limandes et Soles mesurant, le plus souvent, quelques centimètres ; de petits Merlans, quelques espèces non marchandes, Gobies, Callionymes, Syngnathes, et des jeunes, souvent encore transparents, de nombreuses espèces de Poissons ronds.

Au total, une destruction indéniable de jeunes d'espèces comestibles, dans une région où ils abondent particulièrement, destruction un peu tempérée par le soin que prennent beau-

coup de crevettiers de rejeter vivant ce qu'ils peuvent, aussi rapidement que possible. Le petit chalut a une mauvaise presse, aussi bien à l'étranger qu'en France, et chaque année voit naître, ici ou là, quelque rapport mettant en relief ses méfaits et demandant son interdiction totale. C'est beaucoup. *Summum jus, summa injuria* ; on serait conduit à interdire de même la pêche à pied, le grand haveneau ou la « bichette » étant aussi des destructeurs de premier ordre de Poissons immatures. Je crains aussi que le petit chalut ne soit particulièrement attaqué parce qu'il est petit. Quel adjectif serait capable d'enfermer le mépris d'un « beamless » de 600 chevaux, dont chaque « haul » peut rafler 10.000 merlus, pour ce parent pauvre qui traîne avec un bout de toile son chalut de 3 mètres et s'estime heureux quand il débarque 20 kilogrammes de Crevettes ! Et croit-on que ces « grands frères » beam-trawl ou beamless-trawl, sont tendres pour les non-valeurs que ramène leur engin ? Qu'on demande aux « skippers » du Dogger ou du Silver-pit combien de boîtes de Soles immatures ils ont débarquées à Grimsby, et combien de milliers de beaux Poissons adultes, écrasés par le rude engin, ont été jetés par-dessus bord comme « rubbish » !

La cuisson des Crevettes, qui se pratique à bord sur les bateaux allemands, hollandais et belges, aussitôt après le criblage de la pêche, est toujours faite à terre, sauf quelques rares exceptions. La première méthode est certainement préférable ; la Crevette grise perd rapidement la finesse de goût exquise qu'elle possède fraîche et qui la rend même supérieure au superbe « bouquet ». Il y a pour cette préparation de nombreuses variantes ; sur les bateaux allemands, on la cuit à l'eau de mer, concentrée par plusieurs opérations successives, et souvent on lave à l'eau de mer froide le produit étalé sur des claies.

En France, on les cuit dans de l'eau douce salée, en ne mettant que la quantité stricte de liquide nécessaire, les Crevettes fournissant le reste. Je signale en passant aux gourmets la salade de Crevettes, qui exige, hélas ! leur épluchage préalable, et les « potted-shrimps » qui sont des Crevettes épluchées, confites dans le beurre et vendues en petites terrines plates. C'est une préparation très fine mais très périssable, inconnue en France, et très répandue, au contraire, dans le Lancashire. On prépare ainsi des shrimps (*Crangon*) et des prawns (*Pandalas*) ;

malheureusement, beaucoup de Crevettes épluchées sont importées et ne supportent le voyage que grâce à des « conservateurs » à base d'acide borique. On conserve aussi beaucoup de Crevettes grises en boîtes, en Hollande et en Allemagne. J'en ai consciencieusement goûté, mais n'ai pas recommencé l'expérience... A propos des « prawns » anglaises, je rappelle que le *Pandalus montagui*, qui les constitue dans le Lancashire et l'Essex, est châluté aussi en abondance à Honfleur, où il est mélangé aux *Leander serratus* de petite taille.

Il suffit d'avoir vu dans un vivier Langoustes et Homards pour comprendre que la grammaire leur attribue des sexes différents. Habillée de couleurs un peu voyantes, la Langouste est une personne remplie de curiosité, toujours occupée à grimper le plus haut possible, poussant, à la moindre alerte, de petits cris exagérés. Elle adore le poisson frais. Le Homard est un seigneur circonspect et muet, à la carapace bien coupée, sobre de lignes et de couleurs, ami des coins obscurs et de l'ombre discrète. Au demeurant, un goinfre, qui préfère le faisandé et mange volontiers le voisin qu'un accident a privé de ses armes. J'ai pu assister à l'un de ces repas, fait aux dépens d'un spécimen en train d'achever sa mue, bien vivant, dont un confrère dégustait, à petites bouchées, les organes mis à nu, en dépit des violentes protestations du « consommé ».

Notre Langouste commune (*Palinurus vulgaris*) est, comme toutes les espèces des Palinuridés, un Crustacé des mers chaudes, qui se trouve sur nos côtes grâce au Gulf-stream, et s'étend sur les côtes d'Irlande jusqu'à la hauteur de l'Écosse. On en aurait même pêché un spécimen, de provenance malheureusement imprécise, dans les parages de Bergen. Dans la Manche, sa limite est une ligne tirée de Cherbourg à Plymouth, encore ne la trouve-t-on que rarement aux îles anglo-normandes. On en prend quelques spécimens à Guernesey. En revanche, elle prédomine sur le Homard dans la Méditerranée, où elle se rencontre partout. Elle s'étend aussi plus au sud, au moins jusqu'au banc d'Arguin, où elle est abondante, et peut-être beaucoup plus loin. Des espèces plus ou moins voisines de Langoustes sont répandues dans toutes les mers chaudes, ou réchauffées par des courants. La Langouste royale du banc d'Arguin commence à venir régulièrement sur nos marchés; on pourrait pêcher d'autres espèces à Sainte-Hélène et proba-

blement en beaucoup d'autres points de cet immense rivage africain occidental, si peu connu.

Au Cap, la magnifique Langouste de Lalande est mise en conserves. Si Robinson Crusôé revenait à Juan-Fernandez, il y trouverait des pêcheries de la Langouste frontale, servant aussi à préparer des conserves. Au Brésil, aux Antilles, trois ou quatre espèces sont utilisées; on en connaît d'autres en Nouvelle-Zélande, en Australie, à Madagascar, dans la mer Rouge, aux Indes et en Indo-Chine, au Japon, et dans la plupart des archipels du Pacifique. En tout, une trentaine d'espèces, très largement distribuées. Au contraire, les Homards ne comptent que deux espèces, très voisines, confinées l'une et l'autre dans l'Atlantique nord, entre les parallèles 35 et 52 en Amérique, 35 et 65 en Europe. Il faut y ajouter une remarquable espèce spéciale à la région du Cap, mais qui est terrestre et constitue, d'ailleurs, une rareté. Par contre, plusieurs autres genres de la famille des Homaridés ont une distribution beaucoup plus vaste.

Notre Langouste est un Crustacé latin. Les Anglo-Saxons l'ignorent. Elle ne figure pas sur les mercuriales de Billingsgate et les pêcheurs d'Irlande ne trouvent à s'en défaire qu'à vil prix. Le Homard est, par excellence, anglo-saxon, sa présence à Helgoland lui ayant procuré la nationalité allemande. Il en résulte qu'il y a quantité de bons travaux, norvégiens, danois, anglais, américains, allemands concernant la biologie de l'un, disette presque complète pour la Langouste. On sait que les larves du *Palinuridæ* sont, au sortir de l'œuf, des Phyllosomes au corps transparent et foliacé, muni de longues pattes bifurquées: elles sont surtout connues grâce aux travaux des savants allemands et anglais, et c'est Cunningham qui a donné récemment la meilleure description des Phyllosomes de la Langouste commune. L'histoire du développement de ces larves présente, d'ailleurs, encore un trou noir, entre le Phyllosome le plus âgé et la Langouste la plus jeune, leur élevage étant resté, jusqu'à présent, impossible. Elles sont le scandale de la « puériculture » invertébrée. D'ailleurs, la biologie entière de l'espèce, périodes de ponte, d'éclosion, de mue, migration possibles, est à peu près complètement inconnue, ce qui peut paraître surprenant pour un animal aussi commun. Que vaut, par exemple, l'assertion tenace, entendue si souvent sur le littoral breton, que l'on rencontre parfois au large de

véritables bancs de jeunes Langoustes, à fleur d'eau. Je la tiens pour erronée jusqu'à preuve du contraire, mais elle vaudrait la peine d'être vérifiée, de même qu'il serait d'un grand intérêt de définir, comme nature, faune et flore, les fonds très limités sur lesquels la pêche de l'espèce est rémunératrice.

Cette pêche se pratique sur la côte bretonne à partir de Paimpol, peut-on dire, mais l'espèce est de plus en plus abondante à mesure qu'on va vers l'ouest. Molène, Ouessant, la chaussée de Sein, surtout, sont d'importantes stations. Au sud-ouest, on en prend sur le littoral breton et celui du golfe de Gascogne, en des points assez limités, dont on découvre, de temps à autre, quelque nouveau. Pour l'instant, c'est probablement la chaussée de Sein qui est le centre le plus notoire de cette pêche. Elle paraît s'y pratiquer depuis 1875, et elle a pris depuis cette époque un développement tel, que dans la saison, de juillet à septembre, il y a jusqu'à 500 bateaux, soit 10.000 casiers, sur les hauts-fonds situés au large de l'Ar-men, le fameux phare planté sur le dernier caillou de l'inhospitalière chaussée. Ces bateaux, gréés en cotre, sont de solides embarcations, de construction camaretoise en général, pontées ou demi-pontées, le plus souvent munies d'une citerne ou vivier. Les plus grands mesurent 11 mètres environ entre perpendiculaires, et la citerne s'étend depuis l'implanture du mât unique jusque sous le roufle de l'arrière. Les casiers, cylindriques, de type très uniforme, mesurent 0^m,90 sur 0^m,60 de diamètre, ils sont construits en lattes très espacées, montées sur 4 cercles; les entrées sont des cônes en filet tendus chacun par 4 brins, dont l'ouverture oblique est un peu au-dessus de l'axe du cylindre. La boîte fraîche est enfilée sur une cordelette qui assure en même temps la porte latérale par laquelle s'extrait la prise. Lesté de deux lourds galets allongés, chaque casier pèse 40 kilos environ. L'orin est de 60 brasses; il porte 4 flottes de liège dont la dernière, formant bouée, est marquée « aux armes » du propriétaire qui le reconnaît, Dieu sait comment, mais de façon infailible. Il y a deux casiers jumelés sur le même orin et distants de 10 brasses. Le bateau, marchant sous le vent à toute petite allure, ou se laissant dériver au courant, mouille successivement ses 10 ou 12 paires, à des intervalles variables, suivant l'inspiration du patron et la place disponible. On va laisser les casiers deux heures en place, temps pendant

lequel le bateau est à la cape, ou croise suivant le vent et le courant. On en profite souvent pour pêcher la boëtte, qui consiste surtout en Vieilles, magnifiques Labridés zébrés de vert et de rouge-brun. Après un circuit plus ou moins long et capricieux, où l'on ne manque pas d'interpeller les confrères passant à portée de la voix, on finit par se retrouver dans la région où flottent les minuscules bouées, puis par en apercevoir une. Les « cirés » endossés, commence la course aux bouillons flottants, qu'il s'agit de gaffer pendant que les accoste le bateau, qui tanguent et roule de façon désordonnée sur la mer toujours dure de ces parages. La bouée est-elle manquée ou mal abordée, il faut virer lof pour lof, tanguant et roulant de plus belle, pour revenir la crocher. Une fois à bord, l'orin est chargé sur une fourchette du plat-bord qui le relève, de façon à profiter des oscillations et à se haler dessus seulement lorsqu'il mollit. Le roulis fait ainsi la moitié de la besogne, compensation vraiment méritée. Les trois flottes, puis successivement les deux casiers, sont ainsi amenés dans un ruissellement d'eau. Chaque Langouste — s'il y en a — a les pattes de la première paire luxées par une brusque torsion du membre et jetée au vivier, dont la petite écoutille s'ouvre au pied du mât. Les Homards, toujours beaucoup plus rares, ont l'articulation du doigt des pinces entaillée d'un coup de couteau, parfois enclouée avec le dactyle d'une Araignée de mer (*Maia squinado*).

Celles-ci sont abandonnées sur le pont, de même que les Crabes tourteaux de moins de 15 centimètres. Il est fréquent de ramener des Congres mesurant 1^m,50 et plus. Dans ce cas, l'amorce a régulièrement disparu dans l'estomac de l'affreuse bête visqueuse et grise. Ces Congres sont dépecés et mis à sécher pour l'hiver, la soupe que l'on prépare avec les restes frais du dépeçage est une chose exquise.

Les casiers sont si serrés sur les bancs que les orins s'em mêlent fréquemment, surtout lorsqu'un confrère peu scrupuleux est venu mouiller sa série sur une qui lui a paru en bonne place. C'est une complication fâcheuse de la besogne d'acrobate que nécessite la relève, et qui ne se termine guère sans quelque belle bordée de noms d'oiseaux, sans compter les orins perdus, de même que les casiers et leur contenu. On ne fait guère dans la journée que deux relèves, par suite de l'éloignement du port de Sein, à moins que le bateau ne passe quelques

nuits sur les bancs, auquel cas il mouille encore ses casiers pour la nuit avec de la boîte salée.

Pendant les deux jours où je fus inscrit au rôle de la « Reine d'Armor » sur la chaussée de Sein, — deux jours de pluie et de « crachin » où le petit roufle à l'arrière me paraissait un lieu de délices — nous rentrâmes le soir avec une moyenne de 40 Langoustes, trois Homards, une douzaine de Tourteaux ou de Maias, un Congre. C'est une prise de quelque 150 francs à partager entre les trois hommes du bord et le bateau comptant pour deux, soit 30 francs pour chaque part. Il faut compter au plus six mois de sorties par an, parce qu'il y a trop de mer ou trop de calme. Ayant mis dix-huit heures au lieu de deux pour arriver à Sein, dont une nuit, d'ailleurs splendide, et une matinée dans la brume parmi les dangereux cailloux du Raz, j'ai pu me convaincre que le « calme » n'est pas un mythe.

L'appauvrissement des bancs de la chaussée se fait déjà sentir, malgré cette sorte de protection naturelle, que les bateaux à moteur vont supprimer dans un avenir très proche. Aussi les gars de Loguivy, grands inventeurs et ravageurs de nouveaux fonds, ont-ils délaissé Sein pour les îles Scilly ou Sorlingues. La petite flotte des Loguiviens y va régulièrement faire des « morte-eaux » fructueuses, malgré l'obligation gênante de se tenir hors des trois milles des eaux territoriales. De temps à autre, la tentation est plus forte que la crainte et chaque année voit revenir quelques cas de confiscation des engins et de la prise, plus l'amende, infligée par les inflexibles gardes-pêche de l'Amirauté. Les Bretons sont d'ailleurs très bien vus à Sainte-Marie, la principale des Scilly, chacun d'eux dépensant comme dix Écossais en gin et whisky — sans soda.

Les casiers sont mouillés à Sein par des profondeurs atteignant parfois, au début de la saison, 70 et 80 brasses. Les Langoustes venant de ces niveaux sont un peu blanches, couvertes de Spirorbes et d'un léger duvet de Bryozoaires. Leur couleur fonce à mesure que la profondeur diminue, et aussi, paraît-il, leur qualité. Elles résistent mieux aussi au séjour en viviers.

Belle-Isle, surtout le port de Sauzon et Locmaria, étaient autrefois très visités par les Paimpolais de Loguivy, qui venaient s'y établir avec leurs familles pendant la saison de pêche et

qu'on y voit beaucoup moins maintenant. J'ai vu cependant au Palais bon nombre de bateaux du Finistère avec le casier paimpolais, tandis qu'à Sauzon l'engin local est plus petit, avec le dessus en filet et le dessous en lattes. Au Croisic, ce sont aussi les grands casiers, du type industriel, si l'on peut dire, avec beaucoup de bateaux camaretois, douarnenistes ou capistes, qui viennent pêcher sur le Banche, le Four et autres fonds rocheux de la région. Dans la région de Groix, de Concarneau, de Lorient, le même casier cylindrique est recouvert de filet au lieu d'être en lattes.

Noirmoutiers, dans les parages du Pilier, et surtout l'île d'Yeu, font activement le « chancrage ». Le petit port de la Meule, d'un pittoresque si intense, fait plutôt le Homard, et Port-Joinville la Langouste. Le « rouge » et le « noir », comme disent les Iliens, sans avoir beaucoup lu Stendhal, probablement. Les casiers d'Yeu ont la forme d'une petite maison voûtée et portant une entrée unique, située au milieu de la voûte et constituée par un cylindre à claire-voie, autour duquel on dispose la boîte. Ils sont peut-être moins pêchants que les casiers paimpolais, mais plus fidèles en ce que l'évasion est presque impossible. Ils sont plus compliqués comme construction, plus « signolés », moins uniformes comme type, moins industriels en un mot.

Les gens d'Yeu ont longtemps exploité la roche de la Char-donnière, à la hauteur d'Oléron, haut fond très riche et aujourd'hui dépeuplé. Mais ce gisement n'eut jamais la célébrité de Rochebonne, découvert vers 1885 par un Ilien de Sein, mort aujourd'hui, le capitaine Milliner. Il s'y fit d'abord des pêches miraculeuses. Des Langoustes de 2 kilos et plus remplissaient les casiers aussitôt posés, quand elles ne revenaient pas agrippées à l'engin, « complet » à l'intérieur. Le secret, très bien gardé, fut trahi, à ce qu'on m'a raconté, par la femme d'un matelot. Illettrée, elle dut montrer à une voisine une lettre chargée imprudemment explicite de son mari... Rochebonne, haut fond dangereux, où l'on établit actuellement un phare au prix de difficultés considérables, vit sa population de Langoustes décroître avec rapidité. En dix ans, il ne « paya » plus. Ce n'est qu'actuellement, dix ans encore passés, que l'on commence à y revenir timidement.

A partir de Biarritz, la pêche se poursuit très active sur toute la côte d'Espagne et de Portugal, et les bateaux-viviers

bretons lui constituent un important débouché. Ribadesella, Oviedo, Ribadeo, Llanes, Coruña, Vigo, Pova de Varzin et même Péniche sont ainsi visités couramment par les gens de Camaret, de Sein, d'Argenton, de Brest, de l'Aberwrach, de Roscoff, de Saint-Malo, de Guilvinec, de Loctudy, de Quiberon, de Lorient, du Croisic, etc. L'opération a été autrefois très fructueuse, en raison des prix auxquels on pouvait se procurer le fret de 5 à 800 Langoustes dans des pays dénués de toute communications. Les pêcheurs espagnols usent surtout du « red langostera », analogue au filet de Raies des Douarnistes et des Hollandais du Texel et que les uns et les autres emploient d'ailleurs à l'occasion ou pour la Langouste ou pour le Homard. C'est une série de nappes verticales avec lièges et plombs, à mailles carrées de 8 centimètres, assemblées en un seul filet, et mouillées près du fond avec une bouée à chaque bout de la nappe totale. L'engin n'a pas besoin d'être boëtté, ou plutôt il le devient automatiquement par les Poissons qui s'y prennent, et les Langoustes s'y empêtrent par leurs pattes et leurs antennes. A la relève, il arrive fréquemment que des Langoustes soient pliées en arc à l'articulation thoraco-abdominale. Ce « tour de reins » se reconnaît à l'aspect, paraît-il, et beaucoup de spécimens en meurent. Les bateaux-viviers emportent généralement avec eux leurs casiers, ce qui leur procure à meilleur compte une partie du chargement, mais la limite des eaux interdites aux étrangers est en Espagne de six milles au lieu de trois, ce qui rend la pêche très difficile par suite des profondeurs atteintes à cette distance. Le plus souvent, les bateaux vont directement charger auprès des viviers établis en de nombreux points de la côte, et qui ont centralisé les prises d'un certain nombre de pêcheurs espagnols. Au dire des mareyeurs, il y a des « races » plus sensibles au transport les unes que les autres, et qui donnent une grosse mortalité pendant le voyage. Il faut dire que les Langoustes sont traitées d'une manière fort brutale par les pêcheurs espagnols, et qu'il y a de multiples transbordements avant d'atteindre le repos relatif du vivier breton.

Le droit de 15 francs les 100 kilos payable à l'entrée en France est, comme tout droit de douane, le point de départ d'une contrebande. Je me suis laissé dire que tel bateau rentrant d'Espagne mouillait une partie de son chargement dans des casiers « bourrés », repérés soigneusement, et dont on

allait reprendre le contenu quelques jours plus tard. Ou bien il remettait le plus possible de son fret à un bateau complice, sorti ostensiblement pour la pêche, et qui croisait, en l'attendant, à un lieu convenu. De leur côté, les douaniers assurent que ces malices leur sont non seulement connues, mais faciles à dépister, par suite de la différence d'aspect des Crustacés espagnols et bretons. Ce mouvement d'importation s'est peut-être un peu ralenti, en devenant moins fructueux par suite de l'élévation du prix d'achat; d'autre part, des essais plus audacieux ont été tentés d'aller prendre notre Langouste commune et la Langouste royale en Mauritanie. J'ai vu plusieurs milliers de ces dernières à Roscoff, en 1907, représentant ce qui restait d'un premier voyage, où le déchet avait été considérable. Depuis, cette espèce est assez couramment amenée jusqu'aux Halles. Il y aurait lieu évidemment de poursuivre des expériences comparatives entre le transport en bateau-vivier, le transport dans divers emballages refroidis par de la glace, enfin la conservation en chambres frigorifiques. Mais ces coûteux essais se font d'ordinaire aux dépens de qui les entreprend, et les « martyrs » ne sont pas légion.....

(A suivre.)

PREMIERS ÉTATS

DE *RHESCYNTHIS ERYTHRINÆ* WALK [LÉPID].

Par THÉOPHILE RAYMOND.

Cette note a pour but principal de rectifier une fausse opinion qui faisait attribuer à *Rhescynthis erythrinae* Walk (= *Arsenura Armida* Cramer) un cocon qui doit probablement être construit par un Attacien de l'Amérique centrale.

Comme on le verra par ce qui suit, cette espèce ne construit aucun cocon et ne doit, par conséquent, pas être considérée comme séricigène.

Les œufs sont ronds, d'un blanc bleuâtre. Vers le quatrième jour après la ponte, ils se dépriment au centre et restent dans cet état jusqu'à l'avant-veille de la naissance des Chenilles qui a lieu quinze jours après la ponte.

Au sortir de l'œuf, la Chenille est d'un gris sale; mais, quelques heures après, elle se colore en noir avec la tête rouge.

Tout le corps est couvert de poils soyeux de couleur grise. Les deuxième et troisième anneaux portent des épines charnues assez longues.

L'anneau anal est orné d'une épine charnue, ce qui lui donne beaucoup de ressemblance avec les Chenilles de Sphinx.

Les incisions des deuxième, quatrième, cinquième, sixième, septième et huitième anneaux sont bordées de jaune.

La première mue a lieu dix jours après la naissance.

Au deuxième âge, la tête et les pattes membraneuses sont rouges, le corps est formé d'anneaux noirs et jaunes.

Les premier et deuxième anneaux sont ornés, latéralement, d'une paire d'épines charnues noires; l'anneau anal comme au premier âge.

La deuxième mue a lieu neuf jours après, sans amener aucun changement de forme ou de couleur. A cet âge, ces Chenilles sont très vives et très vagabondes.

Huit jours après, la troisième mue se produit.

Les anneaux jaunes sont alors plus étroits et beaucoup plus clairs; les noirs, au contraire, deviennent plus larges et plus foncés, coupés par des fils verdâtres.

Les épines charnues existent toujours.

Cet âge dure quinze jours.

Au cinquième âge (quatrième mue) la Chenille n'a plus d'épines et les anneaux jaunes deviennent d'une couleur verdâtre.

Cet âge dure vingt-cinq jours.

Enfin adulte, au sixième âge, elle est largement annelée de noir et vert; la tête et les pattes membraneuses sont rouges; les pattes écailleuses sont noires.

A cet âge, la Chenille est très tranquille et peu vorace. Elle vit cachée pendant le jour au bas des bifurcations des branches, souvent en compagnie d'une ou deux autres, et ne quitte sa retraite que la nuit, pour manger.

Aussitôt qu'on la touche, elle vomit une eau visqueuse, rougeâtre.

Au bout de vingt-trois jours, elle arrive à son complet développement et mesure de 13 à 15 centimètres. Alors ses couleurs commencent à se perdre et, trois jours après, elle abandonne la plante qui la nourrissait et cherche un endroit convenable pour sa transformation.

Quand elle l'a trouvé, elle s'enterre rapidement à une profondeur de 25 à 30 centimètres.

Arrivée à cette profondeur, elle construit une loge ovale, de la dimension de son corps, sans la tapisser de soie et sans faire aucune espèce de cocon.

Quatre jours après, elle se transforme en chrysalide.

Celle-ci est d'un brun rougeâtre. La surface du thorax est sillonnée, les stigmates visibles, elliptiques et noirâtres.

Les trois derniers anneaux rétrécis en arrière.

Les pattes membraneuses encore visibles sous les deux premiers anneaux.

L'extrémité abdominale terminée par une pointe sur la partie supérieure.

Le papillon éclôt en juillet. La Chenille se nourrit de guacimo (*Guazuma ulmifolia*), Sterculiacée et du ceibo (*Bombax ceiba*), Malvacée.

C'est avec ces deux plantes (les seules sur lesquelles on a trouvé les Chenilles jusqu'à présent) que nous sommes arrivé à mener à bien l'élevage de quelques chenilles, car elles sont très délicates et difficiles à élever en captivité.

Pour obtenir de bons résultats, j'ai dû procéder ainsi :

Au milieu de mon jardin, j'ai bâti une cage en gaze, de 2 mètres carrés sur 3 de hauteur; dans une boîte de 20 centi-

mètres de hauteur, pleine de terre, j'ai placé un récipient d'eau assez grand pour contenir une grosse branche de la plante nourricière sur laquelle mes Chenilles pouvaient s'ébattre comme en liberté.

Pour renouveler la nourriture, je n'avais qu'à placer une nouvelle branche à côté de l'ancienne et toutes les Chenilles passaient aussitôt sur la nourriture fraîche.

Il fallut les soigner ainsi pendant trois mois pour obtenir leur complet développement.

J'avais essayé plusieurs autres manières sans résultat.

Cet élevage, long et difficile, ne produit donc que des Papillons pour collections, mais aucune soie, contrairement à ce qu'on croyait jusqu'à présent.

Caracas, 23 avril 1909.

INTRODUCTION DE RHODODENDRONS SINO-THIBÉTAINS

Par MAURICE DE VILMORIN.

On sait combien certains groupes de plantes sont localisés sur des points du globe qui semblent être de véritables centres de création pour telle ou telle famille. Les explorations des botanistes dans les montagnes de l'Inde ont révélé un nombre de Primevères, Pédiculaires, Rhododendrons, etc., entièrement inattendu.

Pour ce dernier genre il semble que les chaînons des montagnes de la Chine Occidentale soient encore plus riches en espèces que ne l'est l'Himalaya proprement dit. Sur les échantillons envoyés par des voyageurs et surtout par des missionnaires résidents, le regretté Franchet a décrit un fort grand nombre d'espèces nouvelles. Leur introduction est éminemment souhaitable.

J'ai eu la satisfaction de pouvoir réaliser l'introduction d'un certain nombre des espèces chinoises-thibétaines et la liste ci-contre mentionne les espèces qui ont fleuri dans le *Fructicetum* des Barres, où plusieurs autres existent en sujets âgés de un à cinq et six ans.

1° *Rhododendron Augustinii* Hemsley. Cette espèce est très différente des Rhododendrons hybrides de nos jardins et qui dérivent des *ponticum*, *caucasicum*, *arboreum catawbiense*, etc.; leur beau feuillage rivalise d'ampleur et de densité avec le laurier du Caucase (*Prunus laurocerasus*, L.). Il en est tout autrement dans le *Rhododendron Augustinii* (dédié au Dr Augustin Henry bien connu par ses voyages en Chine, où il était inspecteur des douanes impériales et correspondant des Jardins de Kew). La plante émet des branches plutôt fines, couvertes d'une écorce gris foncé et portant des feuilles petites, longues de 4 ou 5 centimètres au plus sur 1 centimètre de large, agréablement odorantes quand on les froisse, espacées. La fleur assez grande, 3 centimètres environ, est en entonnoir blanc ponctué de brun ou parfois blanc-bleuâtre, dans les pieds que je possède. Une belle planche en a été peinte par M. R. d'Apraval et figure dans la Flora et Sylva de Robinson, année 1905. Le pied que j'ai porté à l'exposition de Gand en 1908, et ceux qui me restent aux Barres, atteignent environ 1^m25; j'ai déjà

des semis provenant des graines de ces sujets qui ont fleuri vers 1904.

2° *Rhododendron Annæ* Franchet. *Journal de Botanique de Morot*, 1898.



Rhododendron adenopodum Franchet.

(Cliché communiqué par le journal *the Gardener's Chronicle*, n° du 8 mai 1909.)

J'ai reçu en 1902 et 1903 des grains de ce *Rhododendron* par les soins de Mgr Séguin et de M. l'abbé Martin, missionnaire au Koëy-Tchéou. Cette province semble posséder un grand nombre d'espèces. J'obtins en 1906 et 1907 la floraison de quelques pieds. Un de ces pieds se distinguait par la forme

presque rotacée de sa corole d'un blanc presque absolu et large de 25 millimètres environ; la profondeur de la fleur était presque nulle. La plante fut présentée en 1907 à la Société nationale d'Horticulture; elle avait alors environ 60 centimètres de hauteur. Un autre pied se mit à fleurir en 1908, présentant une dimension de fleurs un peu supérieure, une teinte blanc rosé et un pointillé brun très accusé à la gorge de la corole qui est bien plus profonde que dans la plante de 1907.

3° *Rhododendron chartophyllum* Franchet. *Journal de Botanique de Morot*, 1895.

Je dois encore cette espèce aux récoltes de Mgr Seguin au Koëy-Tchéou. J'en ai reçu les grains en 1901 et elles ont donné des pieds florifères vers 1906. Le *Rhododendron chartophyllum* est une toute petite espèce rampante, elle semble ne pas dépasser 30 centimètres de hauteur, mais étale ses rameaux à la surface du sol ou ils s'enracinent facilement. La fleur, large de 15 à 20 millimètres, mais profondément tubuleuse, est blanc rosé ou lilacé, assez attrayante. Cette plante très rustique sera une grande ressource comme plante de rocailles et plates-bandes à l'ombre. Un de mes correspondants écossais, collectionneur de Rhododendrons botaniques, m'écrivait il y a un an en me disant l'excellent succès qu'il a obtenu des sujets que je lui ai offerts. La facilité du bouturage de cette espèce assure sa prompte diffusion.

4° *Rhododendron primulaeflorum* Bur et Franchet. *Journal de Botanique de Morot*, 1891.

Je dois cette espèce aux recherches du regretté Père Soulié, qui en récolta les graines au Thibet en 1901. Ces graines produisirent des plantes basses, à feuilles très petites, vert foncé, presque appliquées sur les rameaux et donnant à l'aisselle dans les branches florifères de minuscules fleurs blanc pur de 6 à 10 millimètres de dimension. La floraison s'en est produite en 1908. C'est uniquement une plante de collection.

5° *Rhododendron adenopodium* Franchet. *Journal de Botanique de Morot*, 1895.

Je le dois aux fructueuses récoltes de M. l'abbé Farges, à qui je suis aussi redevable du *Davidia involucrata* qui a fleuri pour la première fois en Europe en mai 1906, aux Barres.

Le *Rhododendron adenopodium* s'annonce comme une plante aussi remarquable par sa beauté que par sa rareté. Elle provient des montagnes du Su-Tchuen oriental au nord-ouest

d'Ithang. Le semis fait en 1904 ne m'a donné qu'un pied. Bien que la rusticité de la plante sous le climat de Paris ne semble pas douteuse, j'ai hiverné mon pied chaque année en châssis froid. C'est dans ces conditions qu'il a développé plusieurs bourgeons floraux dans les premiers jours d'avril.

La grappe se compose de fleurs peu nombreuses mais d'une dimension inusitée, car elles dépassent 6 et 7 centimètres d'ouverture. Elles forment un entonnoir évasé; la couleur de ma plante est d'un beau rose carné tendre, rappelant celle du bel hybride *Kewense* (*griffithianum* $\times$ *Kookeri*). J'espère récolter des graines dès cet hiver et pouvoir ainsi répandre cette très belle espèce. Sa feuille, grande, coriace, est vert foncé en dessus et duveteuse, blanche au revers.

Un de mes premiers semis dont le numéro d'ordre a été malheureusement perdu m'avait donné, il y a déjà longtemps, le *Rhododendron Delavayi* Franchet, *Bulletin de la Société botanique de France*, 1886. Comme pour la plupart des espèces précédentes, je dois sa détermination à mon ami Bois dont l'obligeance n'est jamais en défaut. Ce *Rhododendron* de la Chine du Sud se met difficilement à fleurs dans les conditions où je le cultive, c'est-à-dire en pleine terre l'été et l'automne, et en châssis froid l'hiver. Sa fleur d'un rouge foncé intense est longuement tubulaire, assez étroite; il semble n'être intéressant que par son beau coloris qui pourra le rendre utile pour des hybridations.

Des semis antérieurs m'avaient donné le *Rhododendron dahuricum* L. et le *Rhododendron indicum* avec quelques différences légères qui ne méritent pas de retenir l'attention. J'ai l'espoir que les plantes non encore fleuries que j'ai en réserve aux Barres me permettront un jour de parler de quelques autres espèces curieuses.

A PROPOS DE QUELQUES RÉSINES DE NOS COLONIES FOURNIES PAR DES BURSÉRACÉES

Par A. GUILLAUMIN.

Les Burséracées se rencontrent dans toutes nos colonies, mais au point de vue des résines, ou plus exactement des oléo-résines, les genres *Bursera*, *Protium*, *Canarium*, *Pachylobus* et *Aucoumea* sont seuls capables de donner des quantités considérables de produits utiles.

Les résines de *Bursera* ou Gommarts, de *Canarium* (Ramy à Madagascar, Dammar noir dans l'Inde, Dúa-tram-den au Tonkin) et d'*Aucoumea* sont complètement solubles dans les dissolvants ordinaires des vernis, tels que l'alcool ou l'essence de térébenthine. Dans l'Amérique centrale, l'industrie des vernis emploie les Gommarts de *Bursera* indigènes et achète ceux des Antilles françaises; les Américains recueillent aussi avec soin les sécrétions du *Bursera Hindtiana* de Basse-Californie et celles du *Bursera fragilis* du Mexique; ils les appellent improprement copals et les emploient aux mêmes usages que les vrais. Pourquoi n'utiliserait-on pas dans l'Inde française les sécrétions des *Canarium* qui s'y trouvent, alors que les Anglais savent tirer parti des dammars noirs que fournissent en abondance les *Canarium* du Silhet, du Turnevelly et du Travancore? Pourquoi n'en serait-il pas de même du Dúa-tram-den fourni au Tonkin par les *Canarium nigrum* ou *tonkinense* (1)?

Pourquoi n'emploierait-on pas aussi des Ramy actuels ou fossiles de Madagascar utilisés sur place pour fabriquer des vernis, bien que leur degré de solubilité dans l'alcool soit moins grand que celui des résines des *Bursera* des Antilles et des *Canarium* asiatiques?

Enfin l'Aucoumé du Gabon et du Congo fournit une grande quantité de résine presque inutilisée à l'heure actuelle, puisqu'elle ne sert qu'au calfatage des pirogues et à la fabrication de torches grossières. Cet arbre est de très grande taille et très commun dans toute notre colonie : on l'exploite pour son bois, employé en France, en Angleterre et quelque peu en Allemagne comme succédané de l'Acajou. Des milliers de tonnes sont

(1) Celui-ci vaut à Son-Tay 0 fr. 16 le kilo à l'état mou.

exportées chaque année, et il est dommage qu'avant de sacrifier l'arbre on n'en n'ait pas tiré tout le parti possible. Si modique que soit le bénéfice provenant de la vente de la résine, il viendrait toujours s'ajouter à celui de l'exploitation du bois. Cette essence forestière étant très vigoureuse, on pourrait certainement, sans nuire à sa croissance, pratiquer sur le tronc des saignées pour extraire le baume; les canaux sécréteurs étant verticaux et localisés dans le liber, il serait très facile et bien peu coûteux de pratiquer toute une série d'incisions horizontales disposées en escalier, ce qui aurait l'avantage d'intéresser tous les canaux résinifères. On pourrait de la sorte recueillir un produit peu coûteux quant à la main-d'œuvre. Certes, on ne pourrait penser à remplacer le copal par la résine d'Aucoumé, car celui-ci est déjà bon marché (1) et possède des qualités de dureté que ne saurait offrir la résine d'Aucoumé, bien que son point de fusion soit déjà élevé.

On sait que depuis quelques années, aux Philippines, les résines des *Canarium* sont exploitées pour en extraire les huiles essentielles qui entrent dans la composition des encres lithographiques (2); les sécrétions de *Bursera*, *Canarium*, *Aucoumea* et celles de *Protium* et *Pachylobus* (ces dernières incomplètement solubles dans l'essence de térébenthine et l'alcool et, par suite, complètement impropres à la confection de vernis) pourraient servir à une extraction analogue. La proportion d'huile est naturellement d'autant plus forte que la résine recueillie est plus fraîche et, par suite, plus molle; mais dans la résine sèche on en trouve encore une quantité très appréciable.

En résumé, les résines des Burséracées de nos colonies ne sauraient remplacer les copals, mais pourraient servir à faire des vernis de seconde qualité comme cela a lieu en Amérique et dans l'Inde; un mélange en proportion convenable avec des copals permettrait d'obtenir un bon vernis.

Les huiles essentielles, facilement extraites par simple distillation à la vapeur d'eau, pourraient servir à la fabrication des encres lithographiques, comme cela a lieu aux Philippines.

(1) En décembre 1908, le Copal de Madagascar de 1^{re} qualité était coté de 300 francs à 325 francs les 100 kilos; et en janvier 1909, le Copal croûteux d'Afrique, 65 francs les 100 kilos; et le Kauri de Nouvelle-Calédonie, de 75 francs à 125 francs les 100 kilos.

(2) A Clover. The terpene Oils of Manila Elemi, in *The Philippine Journal of Science*, II (1907), n° 1.

Pour l'Aucoumé en particulier, les arbres étant condamnés pour l'exploitation des bois, il serait bon d'utiliser la résine, qui autrement serait perdue sans profit pour personne : ne vaut-il pas mieux avoir un produit utilisé quel que soit son degré d'utilité plutôt qu'un produit totalement négligé ? Il y a quinze ans déjà M. Henri Lecomte n'écrivait-il pas (1) au retour de son voyage au Congo :

« En 1891, l'industrie française a utilisé pour 1.783.095 francs de résines provenant des colonies anglaises ou hollandaises ; or, il existe dans les forêts du Congo de grands Arbres (Aucoumé) dont l'écorce laisse exsuder par les moindres incisions une énorme quantité de résine employée par les indigènes à la fabrication des torches. Cette résine pourrait sans doute remplacer avantageusement celle que nous demandons à l'étranger (2). »

(1) Les produits végétaux du Congo français, in *Revue générale des Sciences*, V (1894), p. 797 et 804.

(2) Pour la composition des résines des Burséracées, cf. : J. de Cordemoy, *Gommes, résines d'origine exotique et végétaux qui les produisent particulièrement dans les colonies françaises*, 1900, Paris, Challamel et A. Tschirch. *Die Harze und die Harzebehälter*, 1906, Leipzig, Gebrüder Borntraeger.

DÉJEUNER AMICAL DU 17 MAI 1909

Le 17 mai eut lieu dans la grande salle du buffet de la gare de Lyon le déjeuner amical annuel clôturant la session 1908-1009. Assistaient à ce déjeuner :

M^{mes} Caucurte, Debreuil, de Guerne, de Lesse, Loyer, Nattan, Périac, Royer, Sébillotte.

MM. Edmond Perrier, *président*; Le Myre de Vilers, *président honoraire*; Raveret-Wattel et de Guerne, *vice-présidents*; Loyer, *secrétaire général*; Le Fort, Hua et Debreuil, *secrétaires*; Sébillotte, *trésorier*; Mailles, *archiviste-bibliothécaire*; d'Orfeuille et Achalme, *membres du Conseil*.

MM. Adrer, d'Albignac, Anthony, Alain Bourbon, Bruyère, Caucurte, H. Cauchy, André Cauchy, Louis Cauchy, Albert Chappellier, Clément, Colette, Courtet, Cravoisier, Dagry, Dechambre, Déjardin, Gallois, Gazengel, Goris, d'Hébrard de Saint-Sulpice, Hérard, Hérubel, Jacot, Krauss, Lamarque, Lassalle, D^r Ledé, D^r Loisel, René Martin, Ménégaux, Morel, Moussu, Perrot, Piollet, Charles Rivière, Gustave Rivière, Edgar Roger, Ronsseray, D^r Maurice Royer, Sainte-Marie, Sauvinet, Savarit, Tolet, Veyriras, Weinberg, etc....

Le menu était le suivant :

Hors d'œuvres variés.

Œufs d'Autruche brouillés nature.

Fogosh (Sandre) sauce mousse'ine.

Civet de Kanguroos de la Nouvelle-Zélande à la bourguignonne.

Nandou rôti à la broche.

Pâté de foie de Nandou.

Salade de Romaine.

Contrefilet pommes nouvelles.

Bananes en légumes.

Glace coloniale.

DESSERTS

Fraises, Bananes.
Gelée de Goyaves.
Gauffrettes.

BOISSONS

Malt Déjardin, Frénette, Hydromel Ronsseray, Pouilly en carafes,
Bourgogne rouge, Beaune 1904, Champagne Mont Rolland.

Café, Liqueurs.

Les œufs d'Autruche, que l'on a voulu cette fois apprécier au naturel, viennent d'Algérie, toujours envoyés par notre collègue M. Charles Rivière, que nous avons d'ailleurs le plaisir de voir à nos côtés.

Les Fogosh et les Kanguroos, obtenus grâce à l'active obligeance de M. Le Fort, étaient originaires les uns du lac Balaton, et les autres de la Nouvelle-Zélande.

Le Nandou provient des élevages de M. Debreuil et, grâce aux soins que son jardinier sait donner à ces Oiseaux, il était en excellent état; aussi a-t-il été accueilli par d'unanimes applaudissements quand il a été présenté... rôti. A ce sujet, disons que le Nandou, quoique mort, s'était perdu dans les dédales de la gare entre le quai d'arrivée et le buffet. Grand émoi, recherches d'abord infructueuses et ensuite couronnées de succès; le Nandou fut retrouvé et bel et bien mangé.

Une des particularités du Nandou est d'avoir un foie énorme et excellent, et c'est pour cela que figurait au menu un gigantesque pâté, chef-d'œuvre culinaire du chef de cuisine du buffet, et qui fut très apprécié.

Les bananes en légumes sont encore une nouveauté que les membres de la Société avaient besoin de goûter. Ce sont des bananes cueillies un peu avant maturité, c'est-à-dire vertes, et quand le sucre n'est pas encore formé. Commandées spécialement à la Martinique, elles arrivèrent à point. On les consomme frites au beurre ou de toute autre façon.

La gelée de Goyave, bien que n'étant pas une nouveauté, a besoin d'être plus connue, surtout en pots.

Nous arrivons maintenant aux boissons particulières.

Le Malt offert par M. Déjardin a été très apprécié; la Frénette, fabriquée et offerte par M. Debreuil, et dont le Bulletin

de février 1909 donne la composition, a eu beaucoup de succès aussi, et son auteur a été vivement félicité. Ce n'était pas la première fois que les membres de la Société faisaient connaissance avec l'Hydromel Ronsseray, mais cette fois M. Ronsseray s'était réellement surpassé dans la préparation de cette liqueur.

Le menu ci-dessus n'ayant pas été divulgué à l'avance, ce n'est donc pas l'énumération de ses nombreuses particularités qui a réuni ce jour-là tant de nos collègues à la même table, mais bien la sympathie qui ne cesse de régner et de s'affirmer parmi nous. Aussi les causeries avant, pendant et après le repas ont-elles été très animées; nous nous empressons en outre de faire remarquer la présence d'un certain nombre de dames dont quelques-unes fréquentent d'ailleurs assidûment nos séances. Aussi espérons-nous bien qu'elles viendront, plus nombreuses encore, assister aux séances de la session prochaine, ainsi qu'au futur déjeuner amical.

H. COURTET.

BIBLIOGRAPHIE

Les végétaux, leur rôle dans la vie quotidienne, par D. Bois, assistant au Muséum d'histoire naturelle, professeur à l'Ecole coloniale, et Em. Gadeceau, correspondant du Muséum. Un vol. in-8° écu de 370 pages. Prix, broché : 4 francs. (Pierre Roger et C^{ie}, éditeurs, 54, rue Jacob, Paris.)

Les auteurs de cet ouvrage (M. Bois, le très savant président de la section de Botanique de la Société nationale d'Acclimatation, et M. Gadeceau, botaniste distingué et très érudit, de Nantes) ont réuni dans un petit volume la plus grande masse de renseignements utiles et précis que l'on puisse fournir en aussi peu de place sur le rôle des Végétaux dans la vie quotidienne.

Tous les Végétaux ou produits végétaux utilisés par l'homme à un titre quelconque se trouvent indiqués et étudiés de telle façon que le lecteur est facilement renseigné sur les divers noms de la plante (noms vulgaires, et noms scientifiques exacts, indication de la famille, lieu d'origine, de culture ou de production, utilisation, statistiques commerciales, renseignements historiques, etc.).

Un tel livre, avec la disposition alphabétique d'un dictionnaire, ou l'énumération suivant une classification botanique, serait d'une lecture très aride.

L'ouvrage de MM. Bois et Gadeceau est, au contraire, de lecture attrayante et instructive, grâce à la précision du style, mais plus encore à la disposition du sujet en six conférences distinctes qui forment autant de chapitres du livre.

Les trois premiers initient le lecteur à l'origine de la vie sur le globe, indiquent les relations entre les trois règnes et suivent le développement du règne végétal à travers les âges géologiques. C'est un résumé très concis, très simplement exposé, des notions de paléobotanique.

Viennent ensuite des renseignements du plus haut intérêt sur l'utilisation première des plantes par l'homme, pendant la période préhistorique et pendant la période historique ancienne. On y trouve, pour les divers centres successifs de civilisation la liste des quelques Végétaux dont la culture et l'utilisation, par l'homme sont des plus reculées et se perdent dans la nuit des temps, puis l'indication des introductions successives.

Le rôle de l'homme sur la végétation, tantôt nocif, tantôt défavorable aux plantes, selon les cas, est ensuite passé en revue.

Dans les sept derniers chapitres, les auteurs abordent franchement le fond de leur sujet et passent en revue les diverses plantes utilisées par l'homme, en les groupant par catégories bien nettes au point de vue pratique et utilitaire.

C'est ainsi que le lecteur trouvera successivement :

les PLANTES ALIMENTAIRES (deux conférences), comprenant les fruits, les légumes, les céréales et les condiments ;

les PLANTES ÉCONOMIQUES (boissons, plantes à huile, à sucre, à féculé, etc.) ;

les PLANTES FOURRAGÈRES (pour prairies naturelles et artificielles) ;

les PLANTES INDUSTRIELLES (bois, textiles, plantes tinctoriales, à caoutchouc, gommés, résines, etc.) ;

les PLANTES OFFICINALES ET VÉNÉNEUSES ;

les PLANTES ORNEMENTALES.

Un index alphabétique des noms cités dans le volume, placé en tête du livre, et une table méthodique des chapitres placée à la fin, permettent déjà de trouver, rien qu'avec ces deux tables, dans quelle catégorie se trouvent placés la plante ou le produit végétal que l'on cherche.

En dehors de la très riche documentation du texte, cet ouvrage présente cette particularité, qui en double la valeur, de permettre au lecteur de compléter les renseignements dont il peut avoir¹ besoin en recourant aux sources, grâce à une ingénieuse disposition de renvois bibliographiques dans le texte et correspondant à une liste d'ouvrages ou de mémoires à consulter, liste placée à la suite de chaque conférence.

La simple lecture des titres des ouvrages indiqués permet de se faire une idée de l'érudition des auteurs, de la somme de travail que ce volume leur a coûté, et de l'exactitude et de la précision des renseignements qu'il fournit.

Les végétaux sont une véritable encyclopédie de Botanique appliquée ; les indications bibliographiques contenues dans l'ouvrage constituent un deuxième ouvrage, compris dans le premier, de *bibliographie de botanique appliquée*.

L'ensemble fait le plus grand honneur à ces deux savants et trop modestes auteurs.

J. GÉRÔME.

Aviculture, par CH. VOITELLIER, ingénieur-agronome, professeur spécial d'agriculture (Libr. Baillière et fils, 19, rue Haute-feuille, Paris), un volume in-18 de 486 pages, avec 162 figures. Prix : 5 francs).

Cet excellent livre, que les éleveurs d'Oiseaux de basse-cour consulteront avec fruit, fait partie de l'Encyclopédie agricole publiée sous la direction de M. G. Wery, sous-directeur de l'Institut national agronomique.

L'auteur étudie successivement l'anatomie et la physiologie des Oiseaux domestiques, l'aviculture dans ses rapports avec la zootechnie générale, les méthodes de reproduction ainsi que le choix des Oiseaux de basse-cour.

La seconde partie de l'ouvrage est consacrée à l'étude des procédés d'incubation, d'élevage et d'engraissement des volailles.

Dans le troisième chapitre, sont décrites les espèces et les races de Poules, de Dindons, de Canards, d'Oies, de Pintades et de Pigeons; la valeur de chacune des races étudiées y est appréciée.

Les règles générales de l'exploitation, celles à observer pour entretenir l'hygiène des volailles, l'étude de leurs maladies, la production des œufs et des volailles pour la consommation, l'aviculture comparée (à la ferme, industrielle et spéciale) font l'objet du quatrième chapitre.

Enfin, pour terminer, l'auteur aborde la question des conditions économiques de l'aviculture, préparation et vente des produits avicoles, les importations et exportations françaises et la coopération en aviculture.

Ce livre, destiné aussi bien aux éleveurs professionnels qu'aux amateurs, mettra à leur service, outre les règles essentielles de l'économie avicole, des méthodes perfectionnées d'élevage, et leur procurera, en leur suggérant une meilleure utilisation des produits de leur basse-cour, une source de plaisirs et de profits.

M. L.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. MOREL,

Acacia cyanophylla.
— *odoratissima.*
— *salicina.*
rostris.
aucaeana recurvata.
gnonia radicans.
Eucalyptus amygdalina.
— *botryoides.*
— *cinerea.*
— *colosseae.*
— *eugenioides.*
— *Feld Bay.*
— *globulus.*
— *gomphocephala.*
— *goniocalyx.*
— *hemiphylæa.*
— *Lehmanni.*
— *leucocylon.*
— *macrocarpa.*
— *maculata.*
— *microphylla.*

Eucalyptus paniculata.
— *pilularis.*
— *piperita.*
— *robusta.*
— *redunca.*
— *resinifera.*
— *rudis.*
— *rudis rostrata.*
— *saligna.*
— *siderophylæa.*
— *siderophylloia.*
— *stuartiana.*
— *Trabuti.*

Eucoprum tricocum.
Eupatorium atrorubrum.
Eurya latifolia.
Freesia refracta.
Grevillea robusta.
Medeola asparagoides.
Melianthus major.
Senecio platanifolia.
— *arborea.*
Tetractylis articulata.

OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

OFFRES

chèvre maltaise 1907 et sa chevrette par bouc même provenance, meilleure origine, les deux, 250 fr.
vache importée, pleine lactation, très forte, 200 fr. 250 fr. avec chevrette saillie, née 1908.
vache, 1 an, ravissante, 80 fr. et plusieurs autres sujets à céder.
vache primée France et Belgique, cockers 1^{er} et 2^e prix à céder : père importé, primé Angleterre, Irlande, etc. Nombreux 1^{ers} prix et spéciaux.
Excellente origine, 1 an, commencent à chasser et rapporter, 200 fr. — Chiots 75 fr. au sevrage.
vache étalon rouen noir et blanc, 1^{er} prix France et étranger, de 60 à 100 fr. pour lice, pedigree, poil plat.
vache cocker importée, excellent pedigree, oreilles superbes, poil soyeux marron rouen doré, saillie par 1^{er} prix Bruxelles, 2^e Paris, 1909, blanc noir, bon chasseur. — Cette chienne de petite taille, agréable compagne, a obtenu 2^e prix Angleterre. A céder 400 fr.
M. COTTIN-ANGAR, domaine Cossigny, Chertsey (Seine-et-Marne).

chèvre nubio-alpine, sans cornes, en lait, excellente laitière. Prix très modéré à cause légère boiterie. Photographies sur demande.

JOLLIVET, Confians-Sainte-Honorine (Seine-et-Oise).

producteur nubio-alpin, 3 ans, inscrit. Détails par lettre.

QUESNEL DE LA ROZIERE, Sainte-Menehould (Marne).

plusieurs prix Paris 1909 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence, pour tout usage en tout climat; saison 1909 : poulettes pour ponte hiver et coquelets, 6 fr. 50 pièce; 60 fr. les 10; inscrire.

DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

Avis : A la demande de plusieurs collègues la Maison Vilmorin a fait venir des graines de Fétyque (gliceria fluitans), nourriture pour carpes.

Belle femelle Casarka de 1908, 30 francs.

M. ROGERON, l'Arceau près Angers (Maine-et-Loire).

Couple perdreaux : mâle Atrogularis, femelle Boutan, 40 fr.
M. DELAURIER, place Jean-Faure, Angoulême (Charente).

Poudre d'os, spéciale pour l'alimentation des animaux, favorise le développement du système nerveux.

M^{me} A. DUCHEMIN, Hermes (Oise).

1.200 poules faisanes des bois, ayant servi à la ponte, 6 francs pièce.

M. ALBERTIN, faisanderie Louveciennes (Seine-et-Oise).

Garde-régisseur de propriété boisée, connaît l'aménagement, l'exploitation mécanique des bois et la pisciculture.

M. COLETTE, Marmagne (Saône-et-Loire).

Très beau bouc alpin pur sujet importé. Agé de 18 mois.

D^r DELGUEL, 15, rue Lafaurie-Moubadon, Bordeaux.

El Oued, bouc maltais 3 ans, né à Alger, origine superbe. Inscrit au L. O., 100 francs.

Au sevrage : Beaucerons issus parents dressés à la défense, belle origine, 60 fr. pièce.

Capitaine Tolet, 28, avenue du Chemin-de-Fer, Avon-Fontainebleau.

DEMANDES

3 femelles Ho-Ki adultes, ayant déjà pondu, 1 femelle Satyre adulte, 1 Paonne blanche.

M. de SAINVILLE, aux Courbes-Vaux, par Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

2 femelles Ho-Ki, sexe garanti. — 10 coqs versicolores purs. — Paons blancs, sexes et âges indifférents.

M. ALBERTIN, Louveciennes (Seine-et-Oise).

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)

Le but de la Société nationale d'Acclimatation de France est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures, comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la Société d'Acclimatation poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. — Le *Bulletin*, paraissant une fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 400 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français: les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieure à son admission, etc.

Publications faites par la Société ou lui appartenant. — La Société d'Acclimatation a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le *Bulletin* de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le *Manuel de l'Acclimateur* (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Société nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

56° ANNÉE

DÉCEMBRE 1909

SOMMAIRE

Prince E. D'ARENBERG. — Sur la durée de la gestation des Maras.	441
G. ROGERON. — Les Canards siffleurs de l'Inde.	443
L. TERNIER. — Note sur les Cygnes.	444
H. COUTIERE. — Quelques notes sur les espèces comestibles de Crustacés du littoral. (<i>Suite et fin.</i>)	446
Aug. CHEVALIER. — Une introduction de Caféiers dans la région du Haut-Niger	456
● <i>Extraits des procès-verbaux des séances des sections.</i>	
1 ^{re} Section. — Mammifères (sous-section d'Etudes caprines). Séance du 23 avril 1909 . .	462
— — — — — Séance du 21 mai 1909.	464
2 ^e Section. — Ornithologie-Aviculture. Séance du 3 mai 1909	467
3 ^e Section. — Aquiculture. Séance du 10 mai 1909	476
4 ^e Section. — Entomologie. Séance du 10 mai 1909.	478
<i>Bibliographie</i>	
CHARLEY-POUTIAU. — Les Pêcheries et les Poissons du Congo.	481
Table des Matières.	483

*La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises
par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.*

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL
 DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

33, rue de Buffon (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

LE BULLETIN PARAÎT TOUS LES MOIS

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Fondée le 10 Février 1854

Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855

33, RUE DE BUFFON — PARIS

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1909

Président, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents. } MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
Baron Jules de GUERNE, 6, rue de Tournon, Paris.
Comte de PONTERIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
C. RAVERET-WATTEL, Directeur de la station aquicole du Nid-de-Verdier, 20, rue des Acacias, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. } MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (Etranger).
H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (Conseil).
MILBE-POUTINGON, 44, rue de la Chaussée-d'Antin (Intérieur).
Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (Séances).

Trésorier, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.

Membres du Conseil

MM. MAGAUD-D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Comte Raymond de DALMAS, 26, rue de Berri, Paris.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérés, Paris.
Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
Dr P. MARCHEL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
ACHALME, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
Dr E. TROUSSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.

Dates des Séances du Conseil et des Sections

POUR L'ANNÉE 1909

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
SÉANCES DU CONSEIL, le Jeudi à 5 heures.	7	4	4	1	6	4	2
1 ^{re} SECTION. — Mammifères, le lundi à 5 heures	4	1	1	5	3	8	6
2 ^e SECTION. — Ornithologie, le lundi à 3 h. 1/2.	4	1	1	5	3	8	6
3 ^e SECTION. — (1), Aquiculture, le lundi à 5 heures	11	8	8	19	10	15	13
4 ^e SECTION. — Entomologie, le lundi à 3 h. 1/2.	11	8	8	19	10	15	13
5 ^e SECTION. — Botanique, le lundi à 3 h. 1/2.	18	15	15	26	17	22	20
6 ^e SECTION. — Colonisation, le lundi à 5 heures	18	15	15	26	17	22	20
SOUS-SECTION d'Etudes Caprines, le vendredi à 5 heures	22	19	19	23	21	26	24
(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.							

NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

SUR LA DURÉE DE LA GESTATION DES MARAS

Par le prince **ERNEST D'ARENBERG.**

Il semble que l'on soit encore peu fixé sur la durée de la gestation des Maras.

Bien des opinions ont été émises à ce sujet, mais, faute, sans doute, de faits précis : « *adhuc sub judice lis est.* »

Malgré mon peu de capacité en la matière, je viens ici tenter de faire quelque peu la lumière sur cette question.

Les débuts de mon élevage remontent aux premiers jours de septembre 1903; un mâle acheté à Marseille et deux femelles aimablement offertes par M. Pays-Mellier, en furent les premiers éléments. Je passe sur les morts et achats successifs, pour arriver au mois d'avril 1909, moment où il ne me restait que deux adultes de sexe inconnu.

Jusqu'à cette époque, malgré les rapprochements sexuels fréquemment constatés, malgré l'agrandissement de l'enclos, malgré le choix de la nourriture, malgré, enfin, le grand terrier creusé par mes pensionnaires, aucune naissance n'avait été constatée, aussi, grande fut ma surprise d'apprendre, par lettre, que, le 1^{er} juillet, on avait vu circuler dans l'enclos un des adultes survivants suite de deux jeunes bien portants.

De ce fait, rien de précis à conclure pour la durée de la gestation, car, d'une part, l'âge exact des jeunes m'était inconnu et, de l'autre, j'ignorais le sexe du second adulte. Mais, le 11 juillet, l'idée vint à la personne qui s'occupe de mes animaux, de fouiller le terrier, et cette perquisition amena la découverte d'un petit cadavre de Mara, âgé, au plus, d'un jour et demi. Il devenait donc certain que mes adultes étaient deux femelles. Pour affirmer ceci, je m'appuie sur la différence d'âge séparant le jeune trouvé mort dans le terrier et les deux autres qui, déjà le 1^{er} juillet, revêtus de tout leur poil, gambadaient dans leur petit domaine.

Or, en remontant en arrière, je constatai que le 10 avril un Mara était mort chez moi. C'était un mâle. Comme il vient d'être démontré que mes deux adultes actuels sont deux femelles, il n'est pas possible d'admettre un accouplement postérieur au 10 avril. Donc aucune saillie n'ayant eu lieu

depuis le 10 avril et une femelle mettant bas le 10 juillet, au plus tôt dans la nuit du 9 au 10, la durée de la gestation me paraît facile à constater.

On peut m'objecter que, si mes observations tenant à prouver que les Maras portent *au moins* trois mois, elles ne prouvent pas du tout qu'ils ne portent *que* trois mois. Cette objection est très valable. Néanmoins, comme je crois savoir que la discussion a, jusqu'à maintenant, roulé sur des durées variant entre moins de deux mois et deux mois et demi, j'ai l'espoir de n'avoir pas parlé en vain et d'avoir, sinon éclairé nettement la question, du moins jeté sur elle une faible clarté.

LES CANARDS SIFFLEURS DE L'INDE

Par G. ROGERON.

A propos des Canards siffleurs de l'Inde qui se sont spontanément acclimatés sur les étangs du Forez, M. Magaud d'Aubusson indique qu'on a essayé de les faire reproduire en captivité, mais que les tentatives ont *toujours* été infructueuses (1). Ici, M. d'Aubusson est beaucoup trop affirmatif. Vers 1882 et 1883, on avait essayé et parfaitement réussi; je crois même avoir indiqué depuis quel était l'auteur de ces tentatives. C'était un de mes voisins de campagne, M. Roffay, extrêmement habile dans tout ce qui concerne l'élevage des Canards. Il avait acheté un couple de ces Oiseaux au Jardin d'Acclimatation et ne négligea désormais aucun moyen de leur témoigner la sollicitude la plus intelligente : nourriture très animalisée, lentilles d'eau à profusion qu'il récoltait dans toutes les douves du voisinage, lesquelles contiennent une très grande quantité de petits Insectes, eau limpide et courante, enfin, en essayant de leur donner toute l'illusion de la liberté. Toujours est-il, qu'à quelques années de là, il obtenait plusieurs couples de ces beaux Oiseaux qui trouvaient vite des amateurs tant en France qu'en Belgique et en Allemagne. Les journaux d'acclimatation de l'époque en font foi. Il essaya même d'après les mêmes principes, l'acclimatation d'un autre très beau Canard, le Canard cerclé ou à faucille, qu'il eut conduit sans doute avec semblable succès, s'il eût vécu plus longtemps.

Moi-même, je profitai de l'occasion qui se présentait à moi, pour lui acheter un couple de Siffleurs de l'Inde. Ce couple prospéra, et dès le second printemps j'en obtins une jolie couvée; j'en expédiai, moi aussi, jusqu'en Allemagne. Cependant comme ces Oiseaux mettaient beaucoup plus de temps à grossir et à s'élever que les Carolins et Mandarins qui se vendaient très bien à cette époque à un prix presque égal; je donnai la préférence à ces derniers (2).

(1) V. *Bull.*, mai 1909, p. 204.

(2) Cf. Rogeron. *Les Canards*, p. 316 et 422, 1903. Baillière et fils, Paris.

NOTE SUR LES CYGNES

Par L. TERNIER.

Le dimanche, 6 juin dernier, il a été abattu, sur le bassin de retenue de Honfleur, dans le Calvados, trois Cygnes. Ces Oiseaux faisaient partie d'une bande de cinq individus qui avaient stationné en mer pendant une partie de la matinée, en face du phare, à proximité de la côte. Vers dix heures du matin, ils avaient passé devant le port et étaient venus se poser sur le bassin. C'est là qu'ils ont été tués vers onze heures. Je n'ai pu voir qu'un seul d'entre eux. Celui que j'ai examiné était de l'espèce du Cygne tuberculé ou Cygne domestique (*Cygnus mansuetus* L). Il avait la base du bec, le bord des mandibules, les lorums d'un beau noir, le front de même couleur et garni de deux protubérances de petite dimension.

Le reste du bec était d'un jaune-rosé sale, avec l'onglet noir. Les pieds étaient noirs, avec les ongles usés et un peu obtus. Tous les dessous étaient blancs; sur le dos et les couvertures des ailes, le plumage était légèrement varié de gris-brun. La coloration pâle du bec et celle des plumes de dessus pourraient faire croire que l'Oiseau était une jeune femelle de l'an dernier.

Ces oiseaux étaient-ils des Cygnes ayant vécu à l'état libre, ou ayant été antérieurement tenus à l'état de domesticité? Je pencherais volontiers pour cette dernière hypothèse. Dans la baie de Seine, on voit régulièrement des Cygnes, lors des hivers rigoureux, mais jamais en dehors de la période des grands froids. Et ce sont généralement des Cygnes sauvages (*Cygnus ferus*) et non des Cygnes tuberculés.

Ces derniers vivent, on le sait, en captivité, soit sur certaines pièces d'eau de France, soit, en grand nombre, dans les parcs des grandes propriétés de l'Angleterre, d'où ils s'échappent souvent.

On a déjà tué aux environs de Honfleur, depuis quelques années, à deux reprises différentes, des Cygnes qui, ultérieurement, ont été reconnus comme domestiques et réclamés par les propriétaires des pièces d'eau d'où ils s'étaient écartés.

D'un autre côté, les marins qui ont eu l'occasion de passer

auprès de la bande des cinq Cygnes, lorsqu'ils stationnaient devant le phare, ont déclaré qu'ils étaient très peu farouches et se contentaient de s'éloigner à la nage quand ces bateaux les approchaient.

Ces Cygnes ont été ensuite se poser sur un bassin entouré de digues sur lesquelles sont construits divers bâtiments et aménagés des jardins, à proximité des quais où travaillent, aux chantiers de bois, des centaines d'ouvriers. Ils se sont facilement laissé tirer par les chasseurs, dont les uns les ont approchés à portée et tirés une première fois, en abattant un ; ils ont passé ensuite, au vol, sur la digue, à faible hauteur, où ils ont été de nouveau tirés et où les deux autres ont été tués.

Enfin, l'état des palmures et des ongles, qui n'ont pas la finesse de ceux d'Oiseaux ayant toujours vécu à l'état sauvage, toutes ces constatations peuvent faire penser que ces Cygnes ne sont pas des individus entièrement sauvages. Ils sont, du reste, de l'espèce du Cygne domestique qu'on ne rencontre que très rarement à l'état sauvage dans les contrées occidentales.

En règle générale, lorsque des oiseaux de cette espèce sont tirés, même en hiver, sur nos côtes, on n'est jamais bien certain de leur provenance et, comme M. Gadeau de Kerville, j'estime que le Cygne tuberculé, vivant à l'état domestique en des points forts nombreux de l'Europe occidentale, on ne peut dire si les exemplaires que l'on tue dans nos contrées, même quand ils ne portent aucune trace de captivité, sont des individus qui préalablement étaient sauvages ou domestiques.

Aussi, lorsque quelques-uns de ces Oiseaux paraissent sur nos eaux et dans nos... bassins, à une époque anormale, peut-on, avec quelque raison, douter que ce soient des migrateurs purement sauvages et les considérer, au contraire, comme ayant antérieurement été tenus en captivité (1).

(1) On m'indique, au dernier moment, que ces Cygnes pourraient provenir de l'étang de Cany, près Fécamp, d'où une bande de jeunes Cygnes se serait échappée dernièrement. Cela viendrait confirmer mes suppositions. Un jeune Cygne aurait été tué également, en juin, à Saint-Valéry, et serait de même provenance.

QUELQUES NOTES
SUR LES ESPÈCES COMESTIBLES DE CRUSTACÉS
DU LITTORAL

Par **H. COUTIÈRE**

Professeur à l'École supérieure de Pharmacie.

Suite (1).

Autant que j'ai pu m'en rendre compte, le Homard ne vient qu'en seconde ligne comme importance dans les Crustacés de nos côtes. Les statistiques officielles comptent malheureusement ensemble Homards et Langoustes, comme elles comptent ensemble Crevettes grises et roses. Cette routine fâcheuse qui serait, il me semble, plus facile même à éviter qu'à suivre, tant les pêches de ces espèces sont distinctes, rend impossible toute évaluation un peu précise. Comme je l'ai dit déjà, la distribution géographique du Homard est tout autre que celle de la Langouste commune, bien que le Gulf-stream les fasse cohabiter sur nos côtes. C'est un Crustacé des mers froides, qui devient une curiosité sur les côtes du Maroc, où paraît se trouver l'une de ses limites de dispersion, mais qui se montre au contraire très abondant sur la côte ouest de l'Écosse et de ses archipels, et surtout en Norvège. Il se rencontre là jusqu'à l'archipel des Lofoden. Il est très rare en Irlande. L'espèce américaine, de son côté, est comprise entre la baie Delaware et le détroit de Belle-Isle, à l'angle du Labrador situé le plus à l'est. Les glaces arrêtent son extension au delà. On ne saurait trop répéter qu'il ne s'en trouve nulle part ailleurs, ni aux Antilles, ni en Californie, — où des essais d'introduction ont été tentés sans succès, au moins jusqu'ici, — ni dans l'hémisphère sud du globe (sauf l'espèce terrestre du Cap), ni dans le Pacifique et l'océan Indien tout entier. Il est donc fâcheux de lire dans des rapports officiels sur les ressources de l'Indo-Chine que si « les Langoustes sont très communes, les Homards sont plus rares ». La phrase prête à des réflexions chagrines, d'abord sur le degré de confiance qu'il faut accorder aux autres don-

(1) V. *Bulletin*, octobre, novembre 1909.

nées contenues dans le même document, puis sur la méthode déplorable qui consiste à écrire sur des ressources naturelles d'un pays sans que les animaux qui en sont l'objet soient exactement déterminés, par des spécialistes compétents. Faute de cette élémentaire précaution, les efforts les plus méritoires se trouvent dépensés en pure perte, à moins que l'on ne tienne pour suffisant de savoir qu'il s'y trouve, en un point déterminé, des animaux du « genre des Crevettes » affublés d'un nom indigène.

Le Homard ne vit pas sur les mêmes fonds que la Langouste, il préfère les roches sablonneuses et se tient à un niveau plus superficiel. Bien qu'il soit un hôte caractéristique des côtes formées de roches ignées, on le trouve sur toute la côte du Calvados et de la Seine-Inférieure, à Boulogne, et même à l'embouchure de l'Escaut, dans les îles plates et à peine émergées de la Zélande.

Sur nos côtes, la pêche n'en commence vraiment qu'avec le Cotentin, de Saint-Vaast à Diélette, avec Cosqueville comme centre. On y fait usage de casiers hémisphériques tressés en Orme, à ouverture supérieure, à brins plus serrés que les casiers à chevrettes et souvent munis d'une anse en dessus. On les leste de galets amarrés sur le fond; j'ai même vu utiliser dans ce but, du côté de Fermanville, de vieilles chaînes de chaluts hors d'usage. Les îles anglo-normandes pratiquent beaucoup cette pêche; on voit des théories de casiers mouillés dans chacune des petites criques si pittoresques de leurs côtes, surtout du côté du continent; les pêcheurs jersiais vont aussi les poser jusque sur les récifs des Bœufs et des Ecrehous, dans de petites barques non pontées. De même qu'aux îles Chausey, exploitées par les Granvillais, et sur la côte anglaise de la Manche, les casiers sont en osier, surbaissés en forme de cages à poules; plus grands que les casiers cherbourgeois, et certains, de dimensions appropriées, servent à garder en réserve les prises.

On pratique cette pêche sur toute la côte bretonne, dont il faudrait citer chaque localité, mais la différence de mœurs des deux espèces fait que, comparée à la pêche de la Langouste, celle du Homard est un « petit métier » que chaque pêcheur pratique individuellement avec un simple canot de 4 à 5 mètres. Il va le soir poser sa douzaine de casiers, ou bien en renouveler la boîte, et les visite au petit jour, car le Homard

ne « travaille » que la nuit, et surtout, croit-on, dans sa dernière moitié. La région de Saint-Brieuc, celle de Loguivy, de Perros-Guirec, Locquirec, Primel, Carantec, Roscoff, Kerlouarn, l'Aberwrach, Porsal, Molène, Ouessant, le Conquet, Camaret, Sein, Audierne, Penmarch, Guilvinec, Loctudy, Concarneau et les Glénans, Port-Manech, Lomener, la « côte sauvage » de Groix, de Quiberon, de Belle-Isle, de Houat et Hoedic, Piriac, le Croisic, le Pouliguen, l'Herbaudière à Noirmoutiers, la Meule à l'île d'Yeu, la Cotinière à Oléron, sont les principales localités que l'on puisse citer, avec de nombreuses variantes dans les engins de capture. Les plus différents du type courant sont ceux de l'Herbaudière, cylindriques, construits mi-lattes, mi-filet, avec une seule entrée supérieure. On ne peut pas dire qu'il y ait un type « industriel » de casiers à Homards, comme on le rencontre sur la côte américaine, par exemple.

La pêche ne suffit pas à alimenter la demande, et l'espèce atteint, en hiver surtout, des prix très élevés. La Belgique en consomme de grandes quantités, et l'Angleterre n'a jamais suffi à sa consommation, dans laquelle la Norvège entre pour une grande part. L'histoire de ce commerce d'importation est des plus curieuses. Il a été fait exclusivement par les Hollandais, ceux de Zierickzee surtout, depuis 1660; ce sont eux qui importèrent en Norvège l'usage des casiers et qui décidèrent les Norvégiens à se livrer activement à la pêche du Homard, auparavant négligée, l'espèce n'étant pas consommée par les pêcheurs. Alimentée par de petits cadeaux, parmi lesquels les pipes en terre étaient particulièrement appréciées, la pêche se développa si bien qu'à partir du traité d'Utrecht, surtout, une trentaine de bateaux purent faire deux fois l'an le voyage, à raison de 4 à 6.000 pièces chaque fois. Mais à partir de 1728, les Anglais et aussi les Norvégiens entrèrent en concurrence, et, à partir de 1776, la Hollande écrasée perdit entièrement ce genre de trafic au profit de l'Angleterre. L'apogée fut atteint vers 1830, avec 1.500.000 Homards exportés, chiffre qui n'a jamais été atteint depuis.

Après avoir alimenté le commerce de conserves du monde entier, les pêcheries des États-Unis ont cédé le pas à celles du Canada. Celles-ci, traitées avec la même frénésie de destruction par les « packers » ont fortement fléchi comme rendement et se voient également menacées de ne plus « payer ». Le fait est d'ailleurs très remarquable que des fonds de pêche aient pu

tenir un demi-siècle contre le mode systématique d'extermination dont l'espèce a été l'objet. Ce sont les fabriques de conserves qui ont joué le rôle le plus funeste en permettant d'utiliser les jeunes avant qu'ils aient pondu au moins une fois. Aussi un énergique mouvement se dessine ayant pour but de substituer aux conserves l'expédition à l'état vivant, et de faire la culture artificielle du Homard.

L'expédition à l'état vivant se fait de façon courante des ports canadiens tels qu'Halifax, vers Boston et New-York, à l'aide de tonneaux remplis de glace pilée dans leur centre et en dessus. Des essais, déjà anciens, ont été tentés pour les amener jusqu'en Angleterre, mais je ne sache pas qu'ils aient vraiment abouti faute de bâtiments spéciaux assez rapides.

La « Homarifactory », par contre, paraît tendre vers une solution prochaine. Après avoir essayé d'abord d'utiliser les œufs des femelles capturées en les faisant éclore artificiellement, le Bureau des pêcheries des Etats-Unis s'aperçut que cette méthode, malgré son très beau succès, n'était qu'un trompe-l'œil. Les larves nouvellement écloses, lâchées par milliards, ne donnèrent au bout de quelques années aucune augmentation appréciable du stock de Homards. Ces larves ont des chances extrêmement faibles de survie, et la vraie solution consiste à retarder leur libération jusqu'au moment de leur quatrième ou cinquième stade larvaire. Elles ont alors pris l'allure lourde et circonspecte des adultes, et savent s'abriter sur le fond où elles vivent. Mais la période d'une quinzaine de jours qui précède cet état est très difficile à franchir en aquarium parce que les jeunes larves mangent mal, se blessent l'une l'autre et s'entre-dévorent, enfin se couvrent de Diatomées qui les font périr rapidement.

Ces difficultés paraissent avoir été surmontées en grande partie aux Etats-Unis, grâce surtout aux efforts du professeur Mead, de Providence (Rhode-Island). Le principe de la méthode est depuis longtemps connu et M. Fabre-Domergue l'a appliqué, avec une ingéniosité très grande, pour l'élevage de formes larvaires variées. Il consiste à maintenir les larves en agitation continuelle au moyen d'une hélice horizontale à mouvement de rotation lent. Le vase où se meut l'hélice est ici une sorte de chausse carrée en forte toile assujettie sur un radeau flottant, dans une partie abritée de la mer où l'eau est aussi pure que possible. Les larves sont alimentées surtout avec de l'hépat-

pancréas ou « foie » de Crabe, émincé finement, ou encore de la chair pulpée de « soft clam » (*Mya arenaria*). La survie des larves ainsi amenées au quatrième stade atteindrait jusqu'à 50 p. 100, ce qui est un résultat superbe, et permettrait de compter sur un repeuplement réel, comme aussi de faire l'élevage de l'espèce en espaces clos.

Sur la foi d'un prospectus, j'ai cru comprendre que la méthode était ou allait être en usage à Port-Haliguen, près de Quiberon. Mais je ne possède aucun détail plus explicite.

Un élément important de l'utilisation des Crustacés comestibles est le vivier de conservation. De tels établissements jalonnent tout le littoral, du Havre à Biarritz. Les plus simples, et non les plus mauvais, sont des caisses à claire-voie, à paroi supérieure pleine, amarrées sur le fond par des chaînes, flottant seules ou soulagées par des tonnes vides. Il n'est guère de petit port en Bretagne où l'on n'en rencontre. J'en ai vu à Cosqueville consistant en barques hors d'usage fermées en dessous, elles ont aussi parfois la forme de chalands plats à compartiments (Port-Joinville, le Croisic). A Cherbourg, à Brest, les caisses flottantes sont amarrées à de vrais pontons ancrés dans la rade et munis d'un appareil de levage, pour que l'on puisse facilement les visiter et les réparer. Ces viviers flottants ne permettent pas de garder longtemps les Crustacés, peut-être à cause de l'eau trop superficielle dans laquelle ils se trouvent.

Beaucoup plus importants sont les viviers établis à demeure et qui appartiennent à deux types. Le plus ancien consiste en un espace isolé de la mer par une digue et communiquant avec elle par un vannage convenable. Il y a, sur nos côtes, des fjords en miniature aussi nombreux qu'on peut le désirer pour en établir, et, en fait, de semblables criques sont aménagées en vivier à Primelin, près d'Audierne, à Guilvinec, au Palais. Parfois, au contraire, le vivier est presque entièrement maçonné et comporte un nombre variable de compartiments, pouvant s'isoler par des vannes. Les viviers de Roscoff, d'Argenton, de Guilvinec, des Glénans, de Perelo, de Port-Haliguen sont de ce type, les plus grands pouvant loger facilement 30.000 Crustacés, et le double si les circonstances l'exigent. Il est presque toujours nécessaire de couvrir les compartiments pour éviter la chaleur, et la lumière plus encore. On voit aussi que le van-

nage exige des manœuvres journalières assez importantes dans le cas d'un grand établissement.

Le second type, qui paraît prévaloir sur le précédent, diffère en ce qu'il est situé plus au large, si bien que la mer le recouvre entièrement à marée basse et qu'il faut par suite forcément le couvrir en dessus. L'eau se renouvelle ici automatiquement, et l'exposition est minima à la lumière et à la chaleur, surtout si la fermeture est faite de grilles épaisses ou de panneaux pleins. De semblables viviers existent à Saint-Malo, Granville, le Val-André, le Légué, Porz-Even, l'Aberwrach, Piriac, le Croisic, ces trois derniers particulièrement importants. Ceux de Saint-Malo, recevant à marée basse un continuél courant d'eau filtrée à travers les sables, sont parmi les mieux établis. A Granville, ce sont de simples caisses qui, au lieu d'être flottantes, sont fixées dans des trous de la grève rocheuse, au pied de la tranchée des Anglais.

Quel que soit le type de réservoir, les Crustacés qu'on y conserve y sont parfois décimés par des épidémies, qui peuvent être très préjudiciables. La « maladie » des Langoustes a été bien étudiée, il y a quelques années, par MM. E.-L. Bouvier et G. Roché, qui ont pu caractériser dans les lésions un bacille paraissant être le corps du délit. Mais cette pathologie des Invertébrés est à peine ébauchée et serait certainement fertile en résultats, peut-être même en résultats pratiques.

Un autre Homaridé, qui tend à se répandre dans la consommation des grandes villes, est la belle espèce *Nephrops norvegicus*, que l'on appelle encore « langoustine ». Elle se distingue facilement du Homard par ses pinces cannelées de crêtes épineuses, ses yeux très grands en forme de rein, d'où le nom de *Nephrops*, et sa taille beaucoup plus petite, au moins sur nos marchés, encore qu'il y soit apporté des Homards dont la vente est un véritable détournement de mineur.

Ce Crustacé habite les mêmes côtes que le Homard, mais non les mêmes fonds. Le genre *Nephrops* a, d'ailleurs, une distribution beaucoup plus large que le genre *Homarus*. L'espèce se tient surtout sur les fonds de sable vaseux du plateau continental, de sorte que nos pêcheurs littoraux l'ignorent complètement. Les premiers *Nephrops* venus sur le marché provenaient de l'Adriatique; mais, si la demande en était suffisante, il est une autre source infiniment plus abondante, celle des grands chalutiers opérant dans la mer du Nord, le golfe de

Gascogne, les côtes d'Irlande, avec le « beamless trawl » ou chalut à planches. On sait que ce formidable engin diffère du chalut ordinaire, bien connu, en ce que la vergue maintenant l'écartement des étriers latéraux est supprimée (beamless). La poche du chalut est ouverte par le jeu de deux sortes de cerfs-volants ou panneaux verticaux de surface calculée, que la poussée oblique de l'eau tend à écarter d'autant plus que la vitesse du bateau est plus grande. On peut arriver ainsi à des ouvertures de 30 mètres et plus, et rafler vingt tonnes de Poisson dans une campagne de quelques jours. C'est au cours de ces chalutages que l'engin revient parfois avec des charge-ments de *Nephrops*, mais ce Crustacé ne « payant » pas pour l'instant, le « skipper », avant tout pratique, fait rejeter le tout à la mer avec le menu fretin et les non-valeurs, sauf peut-être les derniers « hauls » qu'on a davantage le loisir de trier. C'est pourquoi la Rochelle et Bordeaux, centre du chalutage à vapeur pour le golfe de Gascogne, fournissent surtout les *Nephrops* qui arrivent sur les marchés, plus même que Boulogne, dont l'importance comme port de pêche est pourtant bien plus grande. Les *Nephrops* sont surtout très élégants. Ils ont une chair assez insipide, inférieure, à mon sens, à celle du Homard. Il est vrai que nous ne les connaissons que morts depuis plusieurs jours et conservés dans la glace.

Le chalut à planches sert aussi en Norvège, à la pêche d'une espèce de Crevette, le *Pandalus borealis*, connue depuis toujours, exploitée en petit depuis fort longtemps dans le Drammen fjord, près de Christiania, mais dont on ne connaissait pas de gisements suffisants pour permettre une pêche industrielle. On en a découvert depuis quelques années, au cours des recherches admirables de méthode et si fructueuses, entreprises sur les pêcheries norvégiennes. L'espèce a maintenant droit de cité sur les grands marchés comme Londres, soit fraîche, soit sous forme de conserves. Il y a probablement plus d'espèces qu'on ne pense qui pourraient donner lieu à de semblables surprises.

Les Pagures ou Bernard-l'Hermite ne sont que rarement conservés. Les chalutiers normands ramènent parfois d'énormes quantités de l'*Eupagurus bernardus* logés dans des coquilles de Buccin, et on en vend couramment sur toutes les plages balnéaires de la région. Une fois dissipée la petite répulsion causée par leur abdomen mou, qui ressemble trop à quelque

mayonnaise donnée par la nature, il faut reconnaître qu'ils sont d'un goût assez fin. L'énorme Crabe terrestre, *Birgus latro*, qui suit assez bien la distribution du Cocotier, dont les fruits l'alimentent, est aussi un Pagurien dont l'abdomen toutefois n'est pas renfermé dans une coquille. Il est également comestible et sa capture, étant données sa taille et ses redoutables pinces, peut être classée comme « sportive ».

Les Crabes, en France du moins, ne tiennent qu'une place assez secondaire comme Crustacés comestibles. Le plus commun de tous est le Crabe enragé (*Carcinus mœnas*), qui ne manque à aucune grève et qui n'est jamais pêché pour la consommation, au moins de façon spéciale. Mais les crevettiers le recueillent parfois en grande abondance dans leurs chaluts, et je l'ai vu vendre 1 fr. 50 le sac d'un double-décalitre à Honfleur. Il est aussi pêché à pied un peu partout, et chacun sait que lorsqu'il va muer, chacune de ses pattes peut fournir une esche excellente pour l'hameçon.

L'Etrille (*Portunus puber*) est moins commune et plus relevée. L'une de ses limites paraît être au nord vers Boulogne et Wimereux, mais sa véritable patrie est la côte crayeuse de la Manche jusqu'au Cotentin. Ce n'est pas qu'il manque ailleurs, mais il n'est réellement pas aussi fin de goût à la Rochelle qu'au Havre. On le prend fréquemment dans les chaluts à crevettes, mais il est surtout pêché à la grève par les « picoteux », comme on les appelle à Grandcamp. Leur arme est une longue gaule, terminée par une étroite fourche formant deux harpons opposés. Ce n'est pas que l'Etrille exige un engin aussi encombrant, mais on peut espérer quelques Homards, Tourteaux, Congres à l'occasion, que le « picot » délogera de leur trou profond, entre deux roches. Inutile d'ajouter que la carrière de picoteux nourrit assez mal son homme.

Les *Maia squinado*, ou Crabes de mai, ou Araignées de mer, sont pris au casier avec les Homards et Langoustes, mais ils sont également pêchés à pied à marée basse, en hiver et au printemps. Ils ont un goût d'iode assez marqué et sont bien inférieurs au Crabe Tourteau (*Cancer pagurus*). Ce dernier, qu'on appelle encore Clos-poing, Endormi, Poupart, Houvet, se pêche aussi à pied, et chacun connaît l'amusante façon de lui faire marquer l'emplacement de son gîte, au moyen d'une pierre munie d'un appât qu'on lance à marée haute, et dont on vient relever à marée basse le chemin que lui a fait parcourir

le Crabe. Mais les grands spécimens, mesurant 0,30 d'un bord à l'autre de la carapace, ne sont capturés qu'au casier. Le Tourteau a une distribution assez semblable à celle du Homard; comme lui il remonte jusqu'en Norvège, et se montre extraordinairement abondant dans certains fjords. Il n'y est d'ailleurs pas utilisé. En Angleterre, au contraire, le Tourteau est un animal national, un totem, pourrait-on dire, figurant dans plusieurs blasons. Il est digne de tous points de cette réputation et, bien que considéré chez nous comme le « Homard du pauvre », il égale certainement cette espèce en finesse et même, à mon sens, la surpasse. Mais il le faut lourd et plein, dans la période précédant la mue, c'est-à-dire avec sa carapace terne et pleine de débris. La femelle est d'ailleurs préférable. A maturité, ses ovaires prennent un développement énorme et une belle couleur rouge. Pour que la ponte ait lieu, et que les œufs soient fécondés, il faut que la femelle ait préalablement mué, « largué sa coque », comme disent les homardiens. L'approche du mâle a lieu juste à ce moment, alors que la femelle est si inconsistante qu'elle apparaît, sortie de l'eau, comme un informe tampon de papier mouillé. La précieuse semence est gardée dans de vastes réceptacles, sur le trajet des oviductes, puis la ponte a lieu, et la fécondation des œufs se fait ou bien au passage, ou bien dans la cavité incomplète formée par l'abdomen replié. Lorsque cette couvée est éclosée, après six à sept mois d'incubation, tout dépend de la provision de sperme originelle. Si elle a été suffisante, les ovaires se sont remis à croître rapidement après la première ponte, si bien qu'ils se trouvent prêts pour une seconde aussitôt après l'éclosion, et la mue n'a pas lieu. On peut dire que l'intérêt de l'individu, qui est de muer souvent pour atteindre la plus grande taille, est ici sacrifié à l'intérêt de l'espèce, qui est de multiplier les pontes. Ceci grâce à cette surprenante influence du sexe laid, mise en lumière par les patientes recherches de Williamson, naturaliste du Fishery board écossais.

Le fait que les Crabes sont surtout délectables au moment de leur mue fait utiliser d'une façon originale une espèce américaine dite « blue crab » (*Callinectes sapidus*). Elle est l'objet d'un pêche considérable à l'état dur, et consommée soit fraîche, soit en conserves, mais surtout à l'état mou, ou de « soft crab ». Cette pêche se fait surtout dans les vases de la baie de Chesapeake, soit à la main, soit à l'aide d'une petite drague, alors que

les Crabes durs sont pris à l'aide de palangres. Les « soft crabs » sont emballés en caisses plates, dressés les uns contre les autres et étroitement pressés. Un peu de glace pilée par-dessus leur fait supporter de longs voyages.

Des essais tentés il y a quelques années pour prolonger le voyage jusqu'à Paris n'ont pu être poursuivis, faute de transports rapides, affectés à d'autres denrées qu'aux passagers. Le grand négociant parisien qui avait pris cette curieuse et louable initiative eut alors l'idée de se retourner vers les espèces de nos côtes pour remplacer les « soft crabs » américains. Il se heurta à de multiples difficultés : présence de poils désagréables sur la carapace des Etrilles, tout désignés par leur finesse, qualité inférieure des autres espèces, enfin, impossibilité de réunir suffisamment de spécimens pour un stock courant. Les pêcheurs de Criesfield qui se livrent à cette industrie conservent en caisses les Crabes « peelers », c'est-à-dire ceux qui vont muer, et les surveillent chaque jour. C'est un travail facile que pourraient facilement faire chez nous les inscrits en graine ou ceux en retraite. Mais leurs pères ne le faisaient pas.

Je termine ici ces notes déjà trop longues. Ceux de mes éventuels lecteurs qui habitent le littoral, ou s'y rendent périodiquement, pourront trouver que j'ai omis bien des choses qu'ils connaissent. Rien ne me serait plus agréable qu'un tel reproche, s'il me fournissait l'occasion de compléter ou de rectifier des données toujours longues et laborieuses à rassembler.

UNE INTRODUCTION DE CAFÉIERS DANS LA RÉGION DU HAUT-NIGER

Par **AUG. CHEVALIER.**

Il n'est pas d'étude plus ardue, comme l'a montré Alphonse de Candolle, que la recherche de l'origine des plantes cultivées et d'autre part il est presque impossible de préciser l'époque à laquelle la plupart des plantes utiles à l'homme ont été cultivées pour la première fois dans une région déterminée dont elles constituent parfois toute la richesse.

Il y a donc le plus grand intérêt à noter de nos jours l'introduction d'une culture dans une région où elle était totalement inconnue auparavant. Cette introduction acquiert surtout de l'importance lorsque la plante s'adapte admirablement au pays où on l'introduit, y produit beaucoup, s'y multiplie et laisse croire bientôt qu'elle a été de tout temps cultivée dans la région où au contraire elle vient d'être apportée. L'introduction dont il est question dans cette note s'est précisément faite dans ces conditions.

On n'a peut-être pas oublié qu'en novembre 1908, aussitôt après la prise de Samory, le général de Trentinian, lieutenant-gouverneur du Soudan, organisa une mission économique qui devait étudier toutes les ressources de notre nouvelle possession, chercher à en créer d'autres, enfin renseigner les colons sur les possibilités agricoles du pays.

Nous faisons partie de cette mission et notre rôle fut surtout d'étudier la flore spontanée et les productions déjà existantes. Mais le général de Trentinian s'était aussi attaché des spécialistes qui devaient s'occuper plus spécialement de certains produits importants, comme le caoutchouc, le coton, l'indigo, le karité. Il avait aussi songé à introduire de nouvelles cultures, notamment celle du Caféier.

A cette époque, la production du Brésil n'atteignait pas l'importance qu'elle a aujourd'hui et l'on pouvait encore espérer que nos colonies africaines pourraient un jour lutter contre la production américaine.

Un planteur français qui avait précédemment cultivé le café au Guatemala, M. Rossignol, fut donc chargé par le général de

Trentinian d'introduire dans la région nigérienne de jeunes plants et des graines de Caféiers.

M. Rossignol s'embarqua à Bordeaux, le 18 novembre 1898, avec quelques serres Ward et des graines de diverses espèces de Caféiers fournis par la maison Vilmorin. Nous fûmes le compagnon de voyage de M. Rossignol et nous connaissons les difficultés qu'il éprouva pour transporter pendant près de trois mois de brousse les précieuses plantes.

A Kayes, la mission fut reçue froidement. « Le Soudan est le pays du bluff, disaient certains Européens; après avoir essayé de tout, voilà qu'on va essayer dans ce pays aride et désertique, la culture du café! Ce n'était pas la peine d'amener un spécialiste; autant vaudrait semer les grains de café qu'on distribue en ration! »

Le général de Trentinian n'était pas un homme à se laisser décourager par de tels sarcasmes! Une prospection rapide avait déjà été faite de ce vaste territoire par les officiers et les quelques administrateurs qui organisaient les diverses régions du Soudan. Le général savait qu'outre les terrains découverts du Moyen-Niger, où il tombe relativement peu d'eau et où la culture du coton est aujourd'hui en progrès, il y avait aussi dans la colonie des pays boisés, à pluies abondantes et l'on pouvait supposer *a priori* que la culture du Caféier y réussirait.

La province la plus favorable à cet égard était le Kissi. C'est là que fut envoyé M. Rossignol. Nous fîmes ensemble le voyage jusqu'à Siguiri, où je devais commencer à m'occuper de l'étude des lianes à caoutchouc.

M. Rossignol partit vers l'extrême sud encouragé par M. le commandant de Lartigue, qui administrait alors toute la région sud du Soudan. Notre planteur resta très peu de temps dans la contrée, une grave maladie l'ayant obligé à rentrer en France. Le Soudan français fut disloqué peu de temps après et rattaché à la Guinée. L'on n'entendit plus parler de la culture du Caféier au Soudan et l'on pouvait supposer que la tentative de M. Rossignol avait totalement échoué.

A dix ans d'intervalle, nous avons été amené à visiter le Kissi au cours de notre mission pour en étudier les productions et nous avons eu le plaisir de constater, qu'au lieu de disparaître les Caféiers apportés par M. Rossignol et appartenant aux espèces : *Coffea arabica*, *C. liberica* *C. sten-*

phylla ont réussi au delà de tout espoir. Non seulement les pieds mis en terre en 1899 subsistent, mais les officiers et les fonctionnaires qui ont administré successivement le poste de Kissidougou ont semé à plusieurs reprises des graines produites par les premières plantes, de sorte qu'il existe aujourd'hui un assez grand nombre de jeunes Caféiers dans le jardin du poste.

Nous avons trouvé dans les archives du cercle de Kissidougou un certain nombre de pièces officielles prouvant que les Caféiers existant dans le jardin du poste ont bien été semés par M. Rossignol. Nous croyons utile de reproduire quelques passages de ces documents.

Le 27 février 1899, M. Moreau, officier d'administration d'artillerie coloniale, commandant le poste de Kissi, écrit à son chef, le commandant de Lartigue : « M. Rossignol, dès son arrivée, s'est vivement occupé de quelques plantes à peine sorties de l'embryon qu'il a apportées avec lui et s'est livré à des essais de germination de graines qui lui semblent devoir réussir. »

Le 24 avril, le même annonce le départ de M. Rossignol et ajoute : « Le résultat actuel des travaux de M. Rossignol permet de fonder sur cette intéressante et riche culture les plus sérieuses espérances pour le Kissi. La germination des graines a pleinement réussi. Sous l'influence du climat qui paraît éminemment approprié, elle s'est même produite avant l'époque prévue et la vigueur de la jeune plante fait supposer *a priori* qu'elle végète dans un habitat très favorable; malheureusement l'état de santé de M. Rossignol ne lui permit pas de continuer ses essais. »

Au moment de quitter la région, le 30 avril 1899, M. Rossignol demanda une concession de 70 hectares, comprenant une partie du bois de Sangbo et le bois de Baladou, villages situés près de Kissidougou. Pour justifier l'occupation de ces bois, il ajoutait : « Le Caféier ne pourra réussir au Kissi qu'en utilisant l'ombrage de la forêt. »

M. Rossignol ne donna pas suite à son projet et la petite plantation qu'il avait établie fut prise en charge par l'administration et entretenue par un agent de culture, M. Renoux, que M. le général de Trézanian avait envoyé dans le Kissi après départ de M. Rossignol.

Le 1^{er} juillet 1899, le lieutenant Pichon, de l'infanterie colo-

niale, qui avait remplacé M. Moreau, écrivait au commandant de région : « Des essais de culture du café du Brésil et de Libéria ont été tentés par M. Rossignol. Les semis ont parfaitement réussi. Les plantes atteignent actuellement de 3 à 10 centimètres de haut. Un jardin d'essai d'une superficie de 4 hectares a été créé par M. Renoux à Kissidougou. Les défrichements commencés le 30 mars sont à peu près terminés. On a semé des Cotonniers de Géorgie et du Pérou, des Poivriers et des Caféiers. Seul le Cotonnier de Géorgie a réussi. »

Ce paragraphe prouve que ce sont bien les Caféiers semés par M. Rossignol qui subsistent aujourd'hui.

Le cercle du Kissi fut rattaché à la Guinée française à partir du 1^{er} janvier 1900. Le jardin d'essai ne fut pas maintenu, mais les plantes existantes furent heureusement conservées.

Le 28 septembre 1901, le capitaine Angot, qui commandait le cercle du Kissi, écrivait au gouverneur de Conakry :

« Les plants de café existant à Kissi sont de deux espèces ; l'une Libéria, je crois, comprend 60 pieds plantés le long du sanie du poste. Ils donnent cette année pour la première fois et sont actuellement en plein développement (baies rouges) mais très inégalement, bien qu'ayant été plantés ensemble il y a trois ans environ. L'autre espèce est représentée par 2 arbustes de 2 mètres de haut à petites feuilles qui ont donné quelques graines en janvier et février de cette année. Les graines de café du Kouilou ne sont pas encore parvenues ; je me conformerai dès leur réception aux instructions reçues. »

Les plants désignés sous le nom de Libéria dans cette note sont certainement ceux de la variété « Brésil » du Caféier d'Arabie. Quant aux arbustes à petites feuilles, ils appartiennent sans aucun doute à l'espèce du Rio-Nunez. Quant au véritable Libéria, il est étonnant qu'il n'en soit pas fait mention, le lieutenant Pichon ayant constaté la levée des plants en 1900, et les pieds de cette espèce qui existent aujourd'hui dans le jardin paraissent bien remonter à cette époque. En tout cas, ils ne sauraient être confondus avec le café du Kouilou, qui est, comme on le sait, un *Coffea canephora* et dont la tentative d'introduction, si elle a eu lieu, n'a pas réussi, puisqu'il n'en reste pas trace aujourd'hui.

Quoi qu'il en soit, les introductions faites par M. Rossignol ont conduit à l'acclimatement de trois espèces de Caféiers dans le Kissi.

Ce sont :

- 1° *Coffea arabica* L. (variété du Brésil.
- 2° *Coffea liberica* Bull.
- 3° *Coffea stenophylla* D. C. (Rio-Nunez).

Aux plants datant de 1899 sont venus s'ajouter de jeunes sujets semés dans ces dernières années, principalement par M. Maillet en 1907.

Les trois espèces sont jusqu'à ce jour exemptes de maladies cryptogamiques et toutes les trois très productives, mais au lieu de mûrir leurs graines à la même époque, elles entrent successivement en production.

Le Rio-Nunez arrive à maturité en décembre et janvier. Le C. de Libéria de janvier à mai, enfin le *Coffea* d'Arabie de septembre à novembre.

Les Caféiers du Kissi ont fourni des graines qui ont servi à l'acclimatement de ces plantes en d'autres points de la région. A Brouadou, à 40 kilomètres de Kissidougou, les missionnaires cultivent 2.000 Libéria qui produisent déjà beaucoup, bien qu'ils soient âgés de quatre ans seulement. Malheureusement, plusieurs Caféiers de cette espèce ont été détruits récemment par la larve d'un Insecte perceur.

Le Caféier d'Arabie et le Nunez dont quelques plants ont été aussi introduits ne sont pas actuellement attaqués.

A l'ancien poste militaire de Sampouyara, en pays Toma, à 70 kilomètres de Kissidougou, il existe une trentaine de Caféiers du Brésil provenant aussi de Kissi et âgés de quatre ans environ. Ils ont pris un splendide développement, et à la récolte de 1908 ils ont produit 6 kilogrammes de café sec. Nous avons bu de ce café et l'avons trouvé de très bonne qualité.

En résumé, on peut considérer la culture des Caféiers comme susceptible d'une grande extension dans le Kissi et dans le pays Toma situé au nord-est jusqu'à la frontière nord de la République de Libéria. Kissidougou est par 9°10 environ de latitude nord et les pays dont il s'agit sont compris entre cette latitude et le 8° parallèle. L'altitude de Kissidougou d'après nos observations faites au baromètre Fortin est de 490 mètres, celle de Sampouyara est de 704 mètres. L'altitude moyenne de la région est comprise entre 400 et 600 mètres, bien que certains villages des environs de Diorodougou soient situés

au-dessus de 800 mètres. Ces altitudes se prêtent parfaitement à la culture du Caféier. Le climat est également très favorable. D'après des observations météorologiques faites à Kissidougou en 1902 et 1903, il tombe de 2 mètres à 3 mètres d'eau par an et il est rare qu'un mois soit complètement dépourvu de pluies. Les mois pluvieux vont d'avril à novembre.

La température journalière moyenne est comprise entre 25 et 26 degrés. Le minimum le plus bas, observé le 6 janvier 1904, est de 9 degrés centigrades et le maximum le plus élevé, constaté le 5 mai 1903 est de 38 degrés.

Le sol est partout granitique, souvent en pente, couvert d'une couche d'humus assez épaisse dans les bouquets de forêts qui couvrent environ le quart de la surface du pays.

Nous pensons donc que la culture du Caféier pourrait être implantée en grand dans le Kissi. Nous ne conseillons naturellement pas à un planteur européen d'aller s'établir dans le pays. La culture du Caféier n'est pas suffisamment rémunératrice aujourd'hui. Mais notre administration pourrait amener les indigènes à établir de petites plantations sans frais au milieu des bouquets de forêts entourant les villages, bouquets peuplés de Kolatiers. Le 1^{er} janvier 1911, le railway de la Guinée parviendra à Kouroussa qui n'est qu'à six jours de Kissidougou et il pourra plus tard transporter, à tarif réduit, les productions de la culture indigène, et celle du Caféier nous semble une des plus appropriées au Kissi.

EXTRAITS

DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

I^{re} SECTION. — MAMMIFÈRES

(Sous-section d'Etudes caprines)

SÉANCE DU 23 AVRIL 1909

Présidence de **M. le comte d'Orfeuille**, vice-président.

M. le professeur Moussu, de l'École vétérinaire d'Alfort, n'ayant pu assister à la réunion du 23 avril, a demandé d'ajourner à la séance du 21 mai la communication qu'il a bien voulu consentir à faire au sujet du diagnostic des maladies parasitaires par l'examen du sang.

M. Crepin a la parole pour passer en revue et apprécier les différentes manières de traire les Chèvres. Il explique que la meilleure méthode à son sens est celle qui consiste à se placer derrière l'animal, à diriger les trayons en avant et à traire dans un récipient posé devant l'opérateur. Le mérite de cette méthode est d'être rigoureusement naturelle, car c'est celle que, par son attitude, pratique le Chevreau qui tête et qui répond à la disposition normale des trayons et du pis. C'est également celle que l'animal laitier redoute le moins, lorsqu'on l'entraîne à se prêter à la traite. Cette manière de traire est celle en usage pour la traite des Vaches, c'est la plus commune en tous pays. On dit bien qu'elle présente l'inconvénient d'offrir à la Chèvre le moyen de renverser le lait par un bond en avant ou même en posant le pied au beau milieu du seau, mais ce sont là des aventures d'apprentis laitiers; la façon de garantir le seau du genou gauche et l'attitude du bras gauche porté en avant vers le corps de l'animal, préviennent ces fugues désagréables qui cessent complètement lorsque la tentative est suivie d'une admonition à la cravache.

L'autre manière de traire la Chèvre qui consiste à se placer derrière la bête, à exercer en quelque sorte une torsion du pis pour traire est aujourd'hui très répandue. C'est la pratique usuelle dans la montagne. Elle a sa raison d'être et sa commodité lorsqu'on a affaire à des laitières à moitié sauvages. On approche tout doucement de la bête sans la regarder, on se détourne brusquement en la saisissant par une patte de derrière, puis par les deux trayons du pis renversé en arrière. Comme les mamelles sont un organe sensible, la bête est maîtrisée par la douleur que lui causerait la résistance; elle s'immobilise et on la traite sans difficulté. C'est un moyen de domptage auquel l'animal se résigne et s'habitue à la fin. On l'a adopté en Suisse surtout depuis quelques années; il est coutumier à Malte et en Algérie, où les laitiers maltais tiennent exclusivement l'industrie laitière. La méthode présente un inconvénient au moins aussi grave que l'autre : la laitière ne fait aucun bond en arrière et n'arrive pas à poser le pied dans le lait, mais elle fait pis que cela : elle se satisfait sans vergogne dans le récipient à sa portée, si l'on n'y prend garde.

M. Crepin conclut en accordant sa préférence à la première manière, la plus ancienne, la plus naturelle et qui offre toute commodité désirable si l'on sait s'y prendre convenablement.

M. Caucurte emploie des chevriers qui usent de la seconde manière: il déclare qu'ils s'en tirent très habilement. C'est ainsi d'ailleurs qu'il a vu traire même dans les Pyrénées. A cette occasion, M. Caucurte fait un grand éloge du lait des Chèvres des Pyrénées qu'il a trouvé délicieux mais très cher (4 franc le demi-litre) et dont il a beaucoup usé pendant la convalescence de la grave maladie à laquelle il vient heureusement d'échapper. Ses collègues qui le revoient pour la première fois après de longs mois d'absence, éprouvent un grand plaisir à le retrouver parmi eux et le félicitent chaleureusement.

Le secrétaire de la Section reprend la parole pour donner quelques détails sur l'allaitement des Chevreaux. Cette petite relation comme celle qui concerne la traite des Chèvres fera l'objet d'une communication plus complète insérée d'autre part dans le Bulletin.

Le Secrétaire,

J. CREPIN.

I^{re} SECTION. — MAMMIFÈRES

(Sous-section d'Études [caprines])

SÉANCE DU 21 MAI 1909

Présidence de **M. de Guerne**, Président.

Lecture est faite du procès-verbal de la séance du 23 avril 1909, lequel ne donne lieu à aucune observation.

A propos de la méthode de traite consistant, pour l'opérateur, à se placer derrière l'animal et à tirer le lait en renversant en quelque sorte les mamelles, M. Debreuil conteste à M. Crepin que cette manière d'opérer soit de date plus moderne que celle que ce dernier préconise comme méthode normale. Pour appuyer son opinion, M. Debreuil cite la fresque du Campo Santo de Pise, dont une photographie vient de lui être envoyée par M. de Sainville, membre de la Société, et qui représente parmi les personnages figurant dans l'œuvre, une Biche qu'un moine est en train de traire par derrière. Cette fresque date du xv^e siècle,

M. Crepin ne s'attache pas à soutenir que la traite par derrière doive être d'invention moderne, mais il soutient que si elle est fréquemment pratiquée en Suisse aujourd'hui, il n'en était pas ainsi il y a cinquante ans. Elle n'est rationnelle que pour la traite en montagne lorsqu'il faut immobiliser une bête presque sauvage qui se laisse maîtriser lorsqu'elle est tenue par les mamelles. On la dompte ainsi par la souffrance comme on maintient un Cheval par le naseau.

Si M. Debreuil cite la fresque pour établir la priorité ou l'ancienneté de l'une des méthodes de traite, M. Crepin fait remarquer que les vieilles gravures qui accompagnent les récits mythologiques, représentent Jupiter enfant tétant la Chèvre Amalthée en se couchant à ses côtés et non en s'étendant derrière elle. L'orientation des mamelles et enfin et avant tout la position que prennent les Chevreaux pour s'allaiter indiquent surabondamment qu'elle est la manière normale et naturelle pour traire une Chèvre. D'ailleurs, pourquoi traiterait-on les Chèvres autrement que les Vaches.

M. Caucurte signale à la Section la petite Chèvre du Nedged qui d'après lui ressemble beaucoup à la Mambrine dont elle pourrait être une variété. On l'élèverait en Orient surtout pour la chair, car il est admis qu'elle n'est pas grande laitière. Cependant M. Caucurte fait à cet égard cette remarque qu'elle allaite toujours ses deux Chevreaux et doit par conséquent avoir des qualités laitières : son lait, d'ailleurs, est excellent.

M Crepin réplique qu'il n'existe pas à sa connaissance de Chèvre dite du Nedged. Il a trouvé dans les archives de la Société d'Acclimatation et dans les documents qui lui ont été fournis par la voie diplomatique lors de son enquête sur l'espèce caprine du monde entier, une documentation assez précise sur les Chèvres qui vivent dans les régions arrosées par le Tigre et par l'Euphrate. Parmi ces races figure une petite Chèvre très commune, très rustique dont le signalement et les gravures répondent assez exactement à la physionomie de la Chèvre du Nedged importée par Mme Nattan.

Cette Chèvre appartiendrait au groupe appelé Chèvre Bédoui, que l'on suppose être le résultat d'un métissage entre la Shami et la Kourdi.

La Chèvre Bédoui est intéressante seulement au point de vue de l'Histoire naturelle et de la gentillesse physique, mais étant peu laitière, de très petite taille et d'un pelage qui n'offre rien de particulier, il semble sans utilité de la substituer à nos Chèvres indigènes qui lui sont pour ainsi dire toutes supérieures par toutes les formes de leur produit.

Si M. Caucurte veut lui attribuer la qualité laitière parce qu'elle arrive à nourrir ses deux Chevreaux et doit produire ainsi au moins 2 litres de lait, il perd de vue que tout animal susceptible de produire plusieurs petits est toujours en état de les nourrir et cela n'implique pas nécessairement que la laitière doive être qualifiée d'abondante. La Chèvre d'Angora, que nous connaissons très bien puisque les Anglais la possèdent à des millions de têtes au Cap et les Américains à plus de 600 000 sujets au Texas, est très mauvaise laitière et nourrit souvent jusqu'à trois petits. La Chèvre du Mexique fait de même avec ses fréquentes portées de quatre petits. Celle-ci cependant est si mauvaise laitière qu'on ne songe jamais à la traire, pas plus qu'on ne trait la Brebis commune ou la Biche.

Ce qui constitue la bonne laitière, c'est la durée de la lactation

et non la quantité de lait que peut donner un animal pendant les deux ou trois mois que dure l'allaitement des Cabris. Il convient d'ajouter que tout éleveur qui maintient les Chevreaux à côté des mères et les laisse têter à leur gré, ne pourra jamais juger ce que valent ses Chèvres comme laitières, parce que ce régime qui est celui que la nature règle au profit du nourrisson, est en opposition avec l'intérêt de l'éleveur en ce sens qu'il fait cesser la lactation au moment précis où le jeune animal n'a plus besoin de lait. Une lactation bien conduite peut durer normalement deux ans sans l'intervention d'une mise-bas : elle dure souvent bien plus longtemps, mais il faut avoir affaire à des races bonnes laitières, comme l'Alpine par exemple.

La parole est à M. le professeur Moussu de l'école d'Alfort, pour sa conférence sur le diagnostic des maladies parasitaires par l'examen du sang.

Cette conférence intéresse vivement l'assistance, tant par la nouveauté des observations curieuses qui y sont exposées que par la compétence, l'extrême facilité et la grande clarté avec lesquelles l'orateur a su traiter son sujet.

Les auditeurs demandent que la leçon que M. Moussu a eu la grande amabilité de leur faire, soit l'objet d'une communication *in extenso* dans un des numéros du Bulletin, afin que tous les membres de la Société en puissent faire leur profit.

Le Secrétaire,

JOSEPH CREPIN.

II^e SECTION. — ORNITHOLOGIE. — AVICULTURE

SÉANCE DU 3 MAI 1909

Présidence de **M. Magaud d'Aubusson**, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

MM. le baron de Guerne et Trouessart prient d'excuser leur absence.

M. le Président se fait l'interprète de tous ses collègues, en félicitant M. Mailles de sa nomination comme officier de l'Instruction publique.

Revenant sur une question, dont il a été parlé dans la séance du mois d'avril, M. le comte d'Orfeuille dit avoir interrogé un homme qui a habité pendant de longues années sur les bords de la Vienne à Confollens, et il lui a affirmé avoir vu des centaines de fois le Martin-Pêcheur plonger avec rapidité, mais complètement, pour saisir sa proie.

M. Magaud d'Aubusson a, depuis la dernière séance, fait des recherches sur cette question fort intéressante et qui mérite que nous reproduisions dans ce procès-verbal les témoignages des naturalistes dont notre Président a cité les observations.

C'est d'abord J.-B. Bailly, dans son *Ornithologie de la Savoie*, p. 293 et suivantes. « Quand il veut, dit-il, pêcher ou guetter sa proie, le Martin-Pêcheur se pose presque verticalement sur une branche basse et avancée sur l'eau; ou bien, suivant les lieux, sur le bout d'une pierre et d'un monticule de pierre ou de gravier. Il change fréquemment de place, suivant que le Poisson qu'il épie passe ou s'arrête plus ou moins loin de lui. Quand il le voit venir à sa portée, il reste immobile; il ne tourne peu à peu que la tête pour le suivre attentivement et pour veiller le moment où il viendra se fixer devant lui. C'est alors qu'il fond dessus d'aplomb comme s'il était emporté par son propre poids. Il entre dans l'eau et l'y poursuit; puis il en sort quelques secondes après en tenant souvent au travers du bec le petit Poisson sur lequel il vient de se précipiter. Pour le dévorer, il achève de le broyer dans ses mandibules tran-

chantes et en le secouant promptement, par deux ou trois fois, quand il donne encore signe de vie. Quelquefois pour l'exterminer plus vite, il lui frappe la tête, surtout s'il est plus gros qu'à l'ordinaire, à deux ou trois reprises, sur la branche ou sur la pierre où il retourne se percher en sortant de l'eau et presque au même instant qu'il se pose, par conséquent avec tant de célérité que cette opération échappe souvent aux personnes qui veulent examiner cet Oiseau même de près. Ensuite, se renversant un peu plus en arrière que d'habitude, il le lance presque du même trait qui vient de l'achever, pour le rattraper avec le bec par la tête la première, afin qu'en l'avalant ainsi, ses nageoires ne se hérissent pas en pénétrant dans l'œsophage, ce qui arriverait très fréquemment s'il voulait avaler les Poissons par la queue. Il faut bien que l'œsophage se dilate autant qu'il est nécessaire, puisque l'on y trouve, quand on est venu à bout de tuer cet Oiseau pendant sa pêche, de petits Poissons entiers, presque aussi larges et plus longs que son cou.

« A défaut de branche avancée sur l'eau, qu'il préfère à tout autre poste pour pêcher, le Martin-Pêcheur Alcyon se fixe, comme je viens de le dire, sur le haut d'une pierre qui domine ou qui borde le courant ou bien sur des tas de gravier ou de terre. Mais ce que je n'ai pas encore expliqué, c'est qu'avant de se jeter de ses huchoirs sur sa proie, on le voit souvent faire un petit bond en l'air au-dessus du point d'où il s'élance, et tomber avec sa rapidité ordinaire sur le Poisson ou sur l'Insecte qu'il vise. Ce bond ou plutôt cet élan est indispensable pour que l'oiseau puisse, quand il doit poursuivre sa proie dans l'eau, y pénétrer avec la même vélocité que lorsqu'il s'y précipite d'une branche ou de tout autre lieu plus élevé. »

Le *Dictionnaire d'Histoire naturelle* de F.-E. Guérin contient, à la page 68 du tome V, un article sur le Martin-Pêcheur, signé par Z. Gerbe, et dans lequel on lit ce qui suit : « Comme cet Oiseau ne peut saisir sa proie qu'au passage, et comme il est forcé de l'attendre s'il veut l'apercevoir, la nature l'a doué d'une patience admirable. On le voit des heures entières rester immobile, perché sur une branche, sur une pierre qui s'élève dans l'eau, ou même sur la rive d'un fleuve, à épier les Poissons. Aussitôt qu'il en aperçoit un, il fond dessus avec la rapidité de l'éclair, en tombant d'aplomb la tête en bas, et en plongeant dans l'eau. »

Et dans son *Ornithologie européenne*, à la page 176 du

tome I^{er}, Gerbe dit encore : « Le Martin-Pêcheur se nourrit principalement de petits Poissons qu'il saisit presque à fleur d'eau, en tombant d'aplomb sur eux. ».

Enfin Naumann, dans sa *Naturgeschichte der Vögel Deutschlands*, s'exprime en ces termes : « L'observateur patient peut le voir étendre le cou, se pencher en avant, la pointe du bec dirigé en bas, puis s'élancer subitement dans l'eau comme une flèche, sans se servir de ses ailes. D'ordinaire, il disparaît entièrement sous le liquide; quelques coups d'ailes le font remonter à sa surface; il gagne alors en volant son observatoire, secoue l'eau qui mouille son plumage, le lisse un peu et reprend son immobilité première. »

En présence de témoignages aussi formels et émanés de zoologistes les plus distingués, nous pensons qu'il n'y aura plus à revenir sur ce sujet.

M. le baron de Guerne nous envoie une note extraite du *Journal des Débats* du 1^{er} mai, et qui intéresse tout particulièrement la section d'Ornithologie. En voici le texte :

« *Les Cigognes en Alsace.* — Au cours d'une conférence qu'il vient de faire à Colmar, M. Rautz, architecte municipal, a fourni d'intéressants renseignements sur les mœurs des Cigognes. Le nombre de ces Oiseaux a considérablement diminué dans la haute Alsace depuis une trentaine d'années. Jadis les voyageurs qui allaient de Colmar à Mulhouse pouvaient voir des douzaines de Cigognes dans les prairies marécageuses qui bordaient la Lauch et la Thur. Aujourd'hui, dans les mêmes régions, on ne voit plus que des échantillons isolés. Par suite des travaux de régularisation de l'Ill et de ses affluents les prairies ont été asséchées et les Échassiers migrateurs n'y trouvent plus leur nourriture aussi facilement qu'autrefois.

« A Colmar même, où l'on comptait encore trente-deux nids en 1870, il n'en reste plus actuellement que quatre. Il paraît que les réseaux aériens du télégraphe et du téléphone ont aussi contribué à écarter les Cigognes. Dans les villes, la vie est devenue plus agitée et plus bruyante et, enfin, les propriétaires des maisons dont les toits étaient surmontés de nids n'ont pas pourvu à leur entretien comme il eût convenu.

« Dans sa conférence, M. Rautz a donné un curieux inventaire du nid de Cigognes qui se trouvait sur la cathédrale de

Colmar et qu'il a fallu remplacer artificiellement, il y a quelques semaines, parce qu'il menaçait de tomber dans la rue. Ce nid avait un diamètre de 1 m. 80 et mesurait 1 m. 50 de hauteur. Il ne pesait pas moins de 800 kilos et formait une masse tellement compacte qu'il fallut le démolir à coups de pioche. Le bois et le guano remplirent 24 sacs. On y trouva 17 bas noirs de femme, 5 casquettes en fourrure, une manche de blouse en soie, 3 vieux souliers, un grand morceau de cuir et 4 boutons de métal.

« Le nouveau nid que l'on a hissé à l'emplacement de l'ancien a été formé de cinq gros fagots et d'un sac de sciure de bois. Les Cigognes de cette année, nouvellement arrivées, s'y sont installées avec une évidente satisfaction et elles se sont aussitôt mises à le cimenter d'une façon naturelle. »

M. Magaud d'Aubusson fait observer que beaucoup d'Oiseaux augmentent leur nid chaque année. M. Le Fort cite en revanche des remarques faites sur les mœurs des Hirondelles, et d'après lesquelles on a constaté qu'à Madrid des petits nés dans cette ville n'y reviennent pas, c'est ainsi que les jeunes de l'an dernier sont allés pondre en Bohême; quand les parents meurent, leurs nids sont abandonnés.

Il est donné lecture d'une lettre de M. Rollinat, au sujet de son élevage de Grands Ducs. L'année dernière la femelle avait pondu huit œufs en un mois, parce qu'on lui enlevait ceux qu'elle s'obstinait à pondre en dehors de son habitation et qu'on voulait lui faire couvrir à l'intérieur; elle s'y refusa. Ces œufs placés sous des Poules ne donnèrent aucun produit. En mars et en avril derniers, le mâle était encore devenu très méchant, et, comme l'année précédente, à pareille époque, il émettait, en l'absence de l'Homme, des cris spéciaux dont les uns ressemblaient à des roucoulements de gros Pigeons, tandis que les autres imitaient exactement le bruit d'une scie de menuisier fendant une planche, bruit très différent de celui produit par la scie du scieur de long. L'an dernier, M. Rollinat avait été blessé par le mâle à la lèvre, au front et à l'oreille; cette fois c'est le domestique de notre collègue qui a étreint les faveurs de l'Oiseau, il a eu une des paupières supérieures fendue fortement et c'est miracle que l'œil n'ait pas été crevé. On n'aborde plus le personnage qu'avec un masque d'escrime

et c'est prudent, car chaque jour, depuis que la femelle couve, il se jette sur ceux qui l'approchent. Vers le milieu d'avril, la femelle a, dans un coin de sa demeure, arrondi des brins de paille, et le 17 elle fut trouvée couchée sur un œuf, qu'elle se mit alors à couvrir, et elle en pondit un second dans la nuit du 20 au 21. On la touche comme on veut et elle est très douce. Le 28, elle n'avait toujours que deux œufs, et depuis cette époque aucune vérification n'a été faite; toujours est-il qu'elle couve avec assiduité, semble manger plutôt peu, et paraît aussi rester constamment sur les œufs. Va-t-il enfin cette année y avoir un résultat ?

Le 16 avril, M. Rollinat a chassé au Grand Duc et au Corbeau, mais rien n'est venu; le 25 avril, dans une chasse à la glu, quatre Geais se sont contentés de répondre, sans se déranger davantage. Notre collègue pense que cet insuccès est dû à ce que les Oiseaux sont occupés à leurs nids.

M. Déjardin regrette de ne pouvoir fournir des Casoars aux membres de la Société qui en auraient désiré; le nombre des œufs qu'il possède est réduit à cinq. Cette année, chez MM. Debreuil et Mellier, les œufs de ces Oiseaux se sont trouvés clairs.

Dans les premiers jours du mois de mars, une Cane qui paraît un hybride de Barbarie et de Labrador, pondit à Melun, chez M. Debreuil, dans l'espace de quinze jours, six œufs de couleur noir mat. Ils semblaient avoir été plongés dans de l'encre très épaisse, puis séchés; la partie colorée était légèrement pulvérulente et s'enlevait, lorsqu'on lui faisait subir un grattage. Après ces six œufs, la Cane en pondit cinq autres, dont la couleur foncée s'atténuait de plus en plus; bientôt enfin ils revinrent à la teinte normale et la Cane se mit à en couvrir douze. Les œufs foncés avaient été pondus çà et là, dans des endroits éloignés les uns des autres. Un des œufs noirs ne différait pas, au goût, des œufs ordinaires; un autre exhalait une odeur de pourriture, un troisième avait dans le vitellus une partie noire. Pensant que cette coloration était due à une maladie de l'oviducte et que cette sorte de poussière noire était de nature cryptogamique, M. Debreuil envoya plusieurs de ces œufs à M. Griffon, sous-directeur du Laboratoire de Pathologie végétale. Ce dernier voulut bien en faire l'examen et déclara que ce n'était pas un Champignon. Au microscope, on remarquait des formes se rapportant à celles des Bactéries; aucune

culture n'a réussi. M. Griffon a promis de continuer ses recherches; mais, la Cane étant revenue à un état de santé normal, il semble difficile d'arriver à une explication.

M. Debreuil raconte ensuite que des Canes de Coureur indien ont pondu plusieurs fois deux œufs par jour, le premier avec une coquille ordinaire, le second sans coquille.

Dans ce moment, notre collègue possède une Demoiselle de Numidie qui pond et deux Nandous qui couvent, l'un six œufs et l'autre dix.

M. de Sainville annonce l'arrivée chez lui d'un beau trio de grands Malais; le Coq mange dans sa main à 0 m. 90, sans sauter, et les Poules à 0 m. 80. Notre collègue va essayer de les photographier.

M. Courtet parle d'un fait qui, s'il prouve combien la Caille est répandue en Egypte, comme nous le rappelions naguère à propos de celles de la Bible, n'en démontre pas moins combien est effrayante la destruction de certains animaux. Il y a quelques jours est parvenue en Angleterre une cargaison de 100,000 Cailles vivantes expédiées d'Alexandrie à Londres, puis à Manchester, *via* le canal de Manchester. Cet envoi a nécessité l'emploi de vingt camions. Le principal importateur de ces Oiseaux est un syndicat égyptien qui entreprend ce commerce de transport depuis une trentaine d'années. Les Cailles sont capturées par des Arabes, qui les livrent aux dépôts du syndicat situés dans toutes les stations des chemins de fer de l'Etat égyptien, entre Alexandrie et Khartoum. De là elles sont expédiées à l'entrepôt d'Alexandrie pour être embarquées. Les Cailles sont placées dans des mannes de six pieds de long, pouvant contenir chacune six cents Oiseaux. Comme on ne paye au syndicat que le prix des Cailles vivantes au moment de la livraison, on apporte à la cargaison le plus grand soin et l'attention la plus vigilante pendant la traversée. Six Arabes sont chargés de fournir aux Oiseaux, deux fois par jour, l'eau et la nourriture nécessaires, et, lorsqu'il fait beau, les mannes sont transportées sur le pont du navire pour être aérées.

M. Louis Ternier écrit que le 29 avril il lui a été apporté une Cigogne blanche (*Ciconia alba* Willugh.), tuée deux ou trois jours auparavant à Merville (Calvados), sur les bancs situés

à l'embouchure de l'Orne. L'Oiseau avait été abattu par un garde, qui l'envoya à ses maîtres à Honfleur, et c'est le naturaliste chargé de le préparer qui l'a soumis à notre collègue. On avait, une quinzaine de jours avant, signalé à M. Ternier le passage d'une bande de gros Oiseaux, qu'à leur description il crut pouvoir déterminer comme étant des Cigognes, bien qu'elles ne soient pas communes dans le Calvados. Toutefois M. H. Gadeau de Kerville indique la Cigogne comme étant de passage presque régulier en avril et mai en Normandie, où elle séjournerait quelque temps. Ce savant zoologiste la considère comme de passage seulement accidentel, en automne, dans la même province. M. Louis Ternier dit qu'il a à sa connaissance que les Cigognes passent, en effet, sur les marais de la Normandie, et que notamment au Marais-Vernier à l'embouchure de la Seine, elles stationnent parfois. Il y a quatre ans, une bande de Cigognes, d'une trentaine d'individus, a séjourné aux environs de la Grand-Mare, pièce d'eau située sur ce même marais, pendant quelques jours. Mais, en réalité, si la Cigogne blanche s'arrête quelquefois en Normandie au cours de ses migrations, elle ne le fait que très irrégulièrement. Elle doit être considérée sur cette partie de notre territoire, comme un Oiseau rare; c'est le motif pour lequel notre collègue a tenu à mentionner la capture faite, ces jours derniers, à l'embouchure de l'Orne.

M. Magaud d'Aubusson fait observer que le banc de Merville est extrêmement giboyeux.

M. Germain ne se lasse pas d'observer les migrations d'un autre Échassier, la Grue, et il nous fait savoir que, comme chaque année à pareille époque, il y a eu des passages à Périgueux. Le 11 mars, on a vu douze sujets; le 15, une centaine voyageant en deux lignes parallèles; le 17, une cinquantaine d'individus ont été aperçus, mais séparés en deux bandes. Sait-on d'une manière précise d'où ces Oiseaux viennent et où ils vont? En tout cas, ce doit être, dit M. Germain, dans les régions désertiques, quant à l'homme et aux fauves, car ces grands Échassiers ne perchent pas, même pour la nidification. Ils doivent aussi se disséminer sur de larges espaces, tant est grande la somme de nourriture qu'il leur faut. Une Grue cendrée adulte pèse près de dix livres. C'est à l'époque de leurs

migrations que ces Oiseaux se réunissent en groupes multiples ainsi que l'indiquent les passages multiples.

Il est certain en effet que les Grues, comme le fait observer M. Germain, doivent, vu leur nombre et leur taille, consommer beaucoup de nourriture; Nordmann n'a-t-il pas comparé à des essaims celles qui deux fois l'an, traversent la Mer noire et la Finlande? Degland dit que la nourriture de la Grue cendrée consiste principalement en Insectes, en graines et en herbes; d'après lui, elles nichent sous les buissons, dans les herbes et les joncs, quelquefois, dit-on, sur les toits des maisons isolées et elle se reproduit en grand nombre dans la Podolie, la Volhynie et la Bessarabie.

M. Valois rend compte d'une expérience à laquelle il s'est livré sur le faisan Vénéré. Le 31 mai 1908, une Vénérée de race vigoureuse et sauvage, a été abandonnée à elle-même dans les bois, en Sologne, avec une couvée à peine éclosée. Malgré l'absence de tous soins, la compagnie, résistant aux intempéries exceptionnelles de juin et juillet 1908, s'est élevée tout entière. Dans sa défense contre les chasseurs, les braconniers et les animaux de rapine, elle s'est montrée aussi habile que les couvées naturelles de Faisans communs et très supérieure aux Faisans dits d'élevage, lâchés à l'âge de plusieurs semaines. En avril 1909 on comptait encore au minimum un coq et trois poules, cantonnés chez un voisin de M. Valois, membre également de notre Société. Et en mai on remarquait déjà une nouvelle compagnie de jeunes.

Ce gibier présente divers avantages sur l'espèce ordinaire. Quiconque met au bois cet Oiseau, si différent par son plumage des hôtes habituels de nos forêts, ne tarde pas à savoir où se cantonnent ses élèves et, quel que soit leur sort, en est informé.

L'humeur querrelleuse que l'on reproche souvent au Vénéré se manifeste chez le mâle adulte, à partir de la fin de l'hiver. Sa présence sur un terrain peuplé de Faisans communs aurait donc au printemps de fâcheuses conséquences. Mais il est aisé à un bon garde de capturer en janvier tous les Vénérés qui n'auront pas été tués au cours des chasses et de les faire reproduire en parquets, pour relâcher *dès l'éclosion* les femelles et leurs jeunes, à l'exclusion des coqs adultes. M. Valois renouvellera son expérience en juin 1909 et réunira ses observations dans une notice détaillée.

A propos de l'opinion de M. de Sainville qui croit avoir reconnu un Thaumalé et un Paon nigripenne sur une ancienne fresque du Campo-Santo de Pise, M. Magaud d'Aubusson dit que certainement aucun auteur, avant le xv^e siècle, n'a parlé du Thaumalé; la question importante serait de savoir la date exacte de la fresque. Quant au Nigripenne, M. Magaud d'Aubusson est étonné que la coloration noire ne soit pas indiquée. Ce n'est qu'à une époque récente que Sclater a mentionné la présence de cet Oiseau parmi les Paons. Latham ne lui avait pas donné de nom. Sclater crut d'abord à de l'atavisme provenant d'individus emportés et pensait que le Nigripenne devait exister en Asie; plus tard il changea d'avis. Notre Président croit que c'est une simple variété du *Pavo cristatus*, et Darwin cite un troupeau où finalement il n'y a plus eu que des Nigripennes. Cet accident de plumage a fort bien pu se produire en Italie plusieurs siècles avant Latham; toujours est-il que c'est un accident qui s'est fixé, aujourd'hui on peut en dire autant de la race.

Sur une question qui lui est posée, M. Lassalle répond que ses Autruches du Soudan ont supporté 3^o et 4^o. Il y a en ce moment huit œufs, la femelle continue à pondre et il y a eu fécondation.

Le Secrétaire,

Comte d'ORFEUILLE.

III^e SECTION. — AQUICULTURE

SÉANCE DU 10 MAI 1909

Présidence de **M. Mailles**, membre du Conseil,
puis de **M. Pellegrin**, vice-président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. Debreuil lit une lettre qu'il a reçue de notre collègue M. Raveret-Wattel que son état de santé empêche d'assister à la réunion; ses regrets sont d'autant plus vifs qu'il aurait été très heureux d'entendre la communication de M. le professeur Coutière.

M. Debreuil donne ensuite lecture de la lettre suivante de M. Rollinat.

« Je ne fais plus partie de la Société des pêcheurs à la ligne. Néanmoins, mes anciens collègues m'ont prié d'assister à la pêche de l'étang du Pessanin, le 19 avril (la rivière étant trop forte, on ne pouvait mettre d'alevins avant cette époque). Il y avait dans cet étang de nombreux Poissons-Chats, et cependant les alevins de Carpes, Rotengles, Gardons, Tanches étaient aussi nombreux qu'autrefois, de l'avis de tous. On m'a offert un Poisson-Chat que j'ai mangé frit le soir même : chair parfaite, supérieure à celle de beaucoup de nos Poissons.

Comme nous étions à l'étang, j'ai appris qu'on avait mis *en tire* l'étang du Haut-Verneuil, où il y a des Ides Mélanotes, des Poissons-Chats et de nombreux Poissons indigènes. Il m'a fallu discuter pour dissuader les chevaliers de la gaule de pêcher cet étang quatre jours plus tard, ainsi qu'il était décidé. Je leur ai dit sur tous les tons de ne pas pêcher, que ce serait le massacre des innocents, que les Poissons-Chats et les Tanches seuls, arriveraient vivants à la rivière, etc., etc.; rien n'y fit et on décida de pêcher quand même le Haut-Verneuil à la date fixée, c'est-à-dire quatre jours plus tard. Je n'étais pas content! Je voyais déjà tous crevés mes Ides Mélanotes, presque mes enfants!

Ces Messieurs s'installèrent sur la route — une fois sortis

de la traverse — et mangèrent pendant que les Poissons crevaient dans les tonnes. La pêche était finie à 9 h. 1/2; les Poissons pouvaient être dans la rivière à 10 h. 1/2 ou 11 heures au plus tard; ils n'y furent qu'à 12 h. 1/2! Tous les Gardons, Rotengles, beaucoup de Carpes, c'est-à-dire des milliers de sujets étaient morts. Devant ce beau résultat, on fut obligé de convenir que l'ancien président Rollinat avait raison et on décida de ne pas pêcher le Haut-Verneuil. De suite, une auto transporta deux sociétaires à l'étang et on baissa le pilon! Mais la grille ayant été mal mise, déjà huit gros Ides Mélanotes étaient de l'autre côté, plus ou moins meurtris et l'un d'eux était mort! On me l'apporta. Il pesait 755 grammes. Je le fis frire, et vous pouvez dire à ceux qui prétendent que ce Poisson ne vaut rien, que sa chair est excellente et bien supérieure à celle du Gardon et de la Rotengle. Le garde m'a dit qu'il avait vu plus de 500 petits Ides Mélanotes l'été dernier, un garde-chasse qui demeure non loin de l'étang et qui est digne de foi.

M. Le Fort dit que l'Ide-Mélanote est ichtyophage et qu'il a une chair molle et remplie d'arêtes.

M. le professeur Coutière fait ensuite une communication sur la pisciculture du Homard américain. Il rappelle brièvement les points principaux ou la biologie de l'espèce, les conditions exceptionnellement intensives de son exploitation et la nécessité depuis longtemps reconnue de sa pisciculture sans préjudice des mesures légales de protection. La méthode d'abord suivie a consisté à libérer les larves aussitôt écloses, opération très facile et qui a porté sur plusieurs milliards de larves, pour les États-Unis et le Canada. Devant les résultats à peu près négatifs de cet énorme effort, on a pensé que la solution devait plutôt se trouver dans la libération des larves aussi avancées que possible, ayant au moins franchi le stade quatrième de leur évolution, marchant sur le fond au lieu de nager à la surface, et possédant à un degré marqué les habitudes de l'adulte. Cet élevage des larves est rendu extrêmement ardu par leur cannibalisme, par la difficulté de les alimenter, par les diatomées qui les envahissent, par les mues nécessaires qu'elles ont à traverser. Après un grand nombre d'essais, des résultats très satisfaisants ont été obtenus au laboratoire de Wickford. Narranzanett bay, par M. le professeur

Mead. Les larves sont élevées dans de grands bacs carrés en toile assujettis sur un radeau. Elles sont maintenues en agitation continue par une hélice à deux longues branches tournant à raison de 40 tours par minute. On aurait pu ainsi obtenir jusqu'à 50 p. 100 de « lobsterlings », dans des essais portant sur 20 000 larves et plus. Le mille de ces jeunes reviendrait à 15 francs et pourrait probablement être abaissé une fois la méthode définitivement établie.

M. Coutière fait circuler les reproductions des photographies représentant l'installation de Wickford et les diverses phases de l'élevage des larves.

Le Secrétaire,

H. BRUYÈRE.

IV^e SECTION. — ENTOMOLOGIE

SÉANCE DU 10^e MAI 1909

Présidence de M. Clément, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. Clément donne lecture d'une note de M. Blandenier sur la « Fécondation des Mères-Abeilles en captivité ». A ce sujet M. Clément signale que, si dans une ruche on ajoute plusieurs mères pondeuses, on augmente ainsi considérablement la population. En Amérique cette méthode a donné de bons résultats; en France les résultats sont plutôt douteux. On admet généralement en apiculture que deux mères ne peuvent vivre en intelligence, cependant Alexander parlait de dix à douze mères vivant ensemble; ce fait est important à noter. En résumé, on peut admettre que deux mères non fécondées se tuent, mais que deux mères fécondées, absorbées par le besoin de pondre, se supportent souvent. Mais si l'on veut obtenir l'accouplement artificiel, il vaut mieux avoir à sa disposition des cages de dix mètres de côté que des espaces trop restreints.

M. Mailles demande si, après accouplement, tous les mâles

d'Abeilles sont tués? On ne sait pas s'il y a réellement massacre, en tout cas il y a chasse. Les mâles qui se sont accouplés perdent de ce fait leurs organes génitaux que leur ont ravies les femelles. Celles-ci rentrent à la ruche et les ouvrières les débarrassent de leur fardeau désormais inutile. Quant aux mâles qui ne sont pas accouplés, ils restent les hôtes de la ruche jusqu'en fin de saison où ils sont alors chassés.

M. Ronsseray signale qu'une ruche de colonie italienne lui a donné trois essaims en quelques jours.

M. Rivière signale une nouvelle invasion du Criquet pèlerin, *Acridium perigrinum* [Orthop.] qu'il ne faut pas confondre avec le *Steronotus*. Cette invasion est revenue cette année pour la troisième fois. Les Acridiens se sont avancées jusqu'à la mer, et les environs d'Alger ont été couverts de nuages analogues à des nuages de neige, notamment le jour de l'Ascension, de 10 h. 1/2 du matin à 2 heures de l'après-midi. Ces nuages sont toujours dirigés de l'est-sud à l'ouest-nord. Que deviennent-ils? On l'ignore, car on n'a jamais observé de repos sur les navires, on en a signalé très rarement en Provence, et ils ont été remarqués en Suède et en Norvège.

Dans certains cas les Insectes s'abattent et ravagent alors toute la région, c'est ainsi que M. Rivière a pu, en Kabylie, assister à la dévastation complète d'un champ d'Orge en une demi-heure à trois quarts d'heure. Les environs d'Alger ont été dévastés l'année dernière, en quelques minutes, tout était coupé au ras de terre.

Parfois le nuage d'invasion se repose seulement à terre, ou pour quelques minutes, ou pour s'accoupler, et dans ce cas il n'y a pas de dévastation.

On a cette année, en Algérie, beaucoup souffert de la forme non ailée vulgairement appelée « Criquet et qui est en réalité la larve ou la nymphe du « Pèlerin ». On a pu observer une véritable coulée de Criquets remontant dans les Vignes et dans les Oliviers.

Comme défense contre le Criquet on emploie les obstacles, qui consistent en longues bandes de toile ou de zinc qui conduisent les Insectes dans des fossés pleins d'eau, mais les fossés sont bien vite remplis; on a pu observer des hauteurs de 40 à 15 centimètres de Criquets. Les gros villages peuvent en-

core se soustraire aux ravages du Criquet, mais, comme il n'y a pas d'entente dans la lutte, la masse de la colonisation en souffre.

On a essayé le système du mur contre la masse envahissante. Les premières lignes s'arrêtent au pied du mur ; mais le flot grossissant sans cesse, il ne tarde pas à se constituer une véritable colline de Criquets qui franchissent aussitôt l'obstacle. C'est une véritable mer envahissante. La destruction de ce fléau par les Poules, les Autruches, etc., ne peut guère être pris en considération, car, malgré la consommation de ces Oiseaux, le nombre des parasites n'est pas sensiblement diminué.

Contre la forme ailée il y a peu de moyens employés ; les fusées tirées contre les nuages passent inaperçues, cependant M. Dessollier préconise un système imaginé et employé par lui dans sa propriété. Il tend de grands filets ; grâce aux accidents du terrain, il peut ainsi circonscrire quelques vols. Les Sauterelles tombent dans de grandes fosses, sont ensuite envoyées dans des broyeuses, réduites en une pâte que l'on fait sécher et qui constitue un engrais spécialement riche en Az et en Ph.

Le Secrétaire,

[D^r MAURICE ROYER.

BIBLIOGRAPHIE

Les Pêcheries et les Poissons du Congo, par A. GOFFIN, sous-chef de bureau au Ministère des Colonies de Belgique. 1 vol. de 223 pages, orné de nombreuses gravures; prix : 3 fr. 50. Bruxelles, imprimerie V. Verteneuil et L. Desmet (1909).

L'État indépendant du Congo, soucieux de connaître la richesse de sa faune, avait dès le début de son existence fait étudier par ses agents ou par des savants envoyés expressément dans ce but, tout ce qui se rapporte à la vie des habitants de ses eaux. Mais les travaux de ces savants naturalistes et de ces explorateurs dévoués n'ont eu en vue que la détermination scientifique des poissons, et leur lecture est plutôt ardue pour de simples pêcheurs. C'est pour ceux-ci que M. Goffin a écrit son livre, et il leur présente la matière d'une façon moins scientifique, donc plus attrayante. Il a voulu, et il y est arrivé, je pense, attirer l'attention, tant des particuliers que des agents officiels de la colonie, sur les ressources alimentaires variées et inépuisables qu'offrent le fleuve Congo et ses nombreux affluents. Il s'est attaché à montrer aussi, dans la première partie de son ouvrage, les procédés rudimentaires employés par les indigènes pour la capture des poissons.

La deuxième partie comprend une description sommaire des poissons africains ayant quelques ressemblances avec nos poissons d'Europe ou présentant quelque caractère curieux ou d'intérêt général.

Dans la troisième et dernière partie, l'auteur montre combien il est nécessaire d'apprendre aux indigènes le métier de pêcheur au vrai sens du mot; il faut connaître les procédés et engins de pêche qui lui paraissent de nature à faciliter la capture des innombrables poissons du Congo, et enfin il indique les procédés à utiliser pour la préparation en vue de sa conservation.

J'ajoute que le livre de M. Goffin est copieusement illustré de gravures, dont la plupart sont la reproduction de photographies inédites.

CHARLEY-POUTIAU

Par décision du 15 janvier 1909, le ministère de l'Agriculture a accordé à la Société d'Acclimatation une subvention à forfait de 4.380 francs et une Médaille d'or de 32 millimètres à décerner au nom du Gouvernement de la République française.

TABLE DES MATIÈRES

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

DONT LES ARTICLES SONT PUBLIÉS DANS CE VOLUME

- ANDRÉ (E.). Variations saisonnières des Papillons du Ver à soie de l'Ailante du Japon, 329.
- ARENBERG (prince E. D'). Sur la durée de la gestation des Maras, 441.
- BOIS (D.). Une nouvelle plante potagère : l'*Ansérine amarante*, 56.
- BRUEL. Le Congo au point de vue économique, XXIII.
- CASTÉRAN (A.). Les Colatiers du pays de Kissi, 275.
- CHAPEL (F. DE). Les migrations des Oiseaux, 409.
- CHEVALIER (A.). Une introduction de Caféiers dans la région du Haut-Niger, 458.
- CLEMENT (A.-L.). Le *Lamia textor*, 31.
- COURTET (H.). Déjeuner amical du 17 mai 1909, 435.
- COURTET. La noix de Corrozo ou ivoire végétal et ses applications, 66.
- COURTET. La Patate douce et les Polynésiens, 186.
- COURTET. Les phosphates du Pacifique, 279.
- COUTIÈRE (H.). Quelques notes sur les espèces de Crustacés du littoral, 361-412, 446.
- CREPIN (J.). La résistance de la Chèvre à l'infection tuberculeuse, 49.
- DEPREUIL (C.). Les Oiseaux de pature et la mode, 265.
- DIGUET (L.). Le Mosquero, 368.
- DUFOUR (L.). Les empoisonnements par les Champignons, 61.
- FOUCHER (l'abbé). Sur l'*Anthomya radicum*, 146.
- GÉRÔME (J.). Choix de plantes d'ornement classées par nature d'emploi et par époque, 148.
- GUILLAUMIN (A.). A propos de quelques résines de nos colonies fournies par des Burseracées, 432.
- HOWARD (L.-O.). Importation du *Te-trastichus Xanthomelænxæ* aux Etats-Unis, 228.
- ICHES (L.). Le *Stomoxys calcitrans* et le bétail argentin, 104.
- JANCZEWSKI (Ed. DE). Ancêtres des Groseillers à grappes, 313.
- LE FORT (R.). Le Sandre commun, 22.
- LOYER (M.). Rapport au nom de la Commission des Récompenses, XIII.
- MAGAUD D'AURUSSON. Sur l'acclimatation de quelques espèces d'Oiseaux appartenant à la famille des Mégapodiidés, 289, 322.
- MARTIN (R.). Le parc de Pilawin et les élevages du comte Potocki, 137.

ORFÈVILLE (comte d'). Les Cailles de la Bible, 257.

PELLEGRIN (J.). Les Poissons d'eau douce de la Guyane française, 179, 219, 271, 303.

PERRIER (Ed.). Discours prononcé à la séance publique annuelle de distribution des Récompenses, III.

PICHOT (P.-A.). Faucons célèbres pour le vol de la Corneille et du Héron, 144.

PICHOT (P.-A.). L'Oie du Canada, 208.

RAYMOND (Th.). Premiers états de *Rhescynthis Erythrinæ* Walk, 425.

RIVIÈRE (H.). Sur la fécondation croisée des Bananiers, 32.

ROGERON (G.). La Bernache jubata, 97.

ROGERON (G.). Les Canards siffleurs de l'Inde, 443.

TERNIER (L.). Notes sur les Cygnes, 444.

VILMORIN (M. DE). Introduction de Rhododendrons sino-thibétains, 428.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES ANIMAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME

Abeille, 478.

Acarus telarius, 245.

Acipenser cayennensis, 219.

Æcophylla smaragdina, 396.

Albatros, 83.

Alouette, 385.

Anacyrtus gibbosus, 305.

Anableps, 307.

Anser ægyptiacus, 86.

— *canadensis*, 298.

Anchois, 309.

Anostomus, 304.

Apus apus, 381.

Araignée du Mosquero, 368.

Arapaima gigas, 308.

Arius Commersoni, 272.

— *emphysetus*, 271.

— *fissus*, 272.

— *Herzbergi*, 272.

— *luniscutis*, 271.

— *physacanthus*, 271.

— *quadriscutis*, 271.

Axis, VII.

Batrachus surinamensis, 222.

Bécasse, 410.

Bernache cravant, 83.

— *jubata*, 97.

Birgus latro, 453.

Black-bass, 121.

Bouc, 335.

Brochet, 349.

Brycon, 304.

Caille, 79, 204, 257, 409, 472.

Callychtys asper, 274.

— *littoralis*, 274.

— *longifilis*, 274.

Callinectes sapidus, 454.

Canard siffleur, 443.

Cancer pagurus, 453.

Carcinus mænas, 453.

Caribe, 305.

Casarka rutila, 261.

Casoar, 343.

Castor, 35, 38.

Catfish, 387.

Catheturus Lathamii, 297.

Chabin, 118.

Chalceus macrolepidatus, 304.

Chalcinus, 305.

Chèvre, 50, 115, 116, 195, 335, 339, 378, 462, 464.

Chien d'Afrique, 332.

Chælobranchus florescens, 225.

Cigogne, 469, 472.

Clarias, 388.

Coccus ceriferus, 392.

Cænothele gregalis, 368.

Cænotropus, 304.

Colin de Virginie, 344.

Coq, 344.

Corbeau, 200.
Corticaria nidicola, 371.
Crangon vulgaris, 412.
 Crevette, 362.
 — grise, 412.
 Congre, 420.
 Criquet pèlerin, 479.
 Croncron, 303.
Curimatus cyprinoides, 304.
 Cygnes, 444.
Cynailurus guttatus, 37.
Cynodon scomberoides, 305.
 Cynopotame bossu, 305.
Daulias luscini, 382.
Dicotyles torquatus, 36.
Dipylidium caninum, 126.
 Elan, 140.
Engraulis Browni, 309.
Erytacus rubecula, 381.
Erythrinus uniteniatus, 304.
Eupagurus bernhardus, 452.
 Etrille, 453.
 Faisan vénéré, 474.
 Faucon, 143.
 Fogosh, 124.
 Fourmis, 396.
 Fournier, 243.
 Freux, 385.
Galerucella luteola, 228.
 Galéruque, 41.
 Garrapate, 126.
Gastropolecus, 305.
 Geophage, 225.
 Grand Duc, 470.
 Grenouille, 389.
 Grue, 75, 345, 384, 473.
 Guépard, 37.
 Guêpe, 354.
 Guillemot, 83.
Gymnotus electricus, 309.
 Hadock, 352.
Hemiodus, 304.
Heterotis, 308.
 Homard, 446, 477.
 Huppe, 77.
 Hypolais, 75.
 Hippopotame, 192.
 Hipostomus, 274.
 Homard, 479.
 Ide Melanote, 120, 477.
 Jungle-fowl, 326.
 Lama, 332.
Lamia textor, 31, 40.
 Langouste, 417.
 — royale, 353.
 Lapin, 340.

Leander adpersus, 363.
 — serratus, 363.
Leipoa ocellata, 293.
Lapidosirem paradoxa, 219.
Leporinus, 304.
 Lièvre, 376.
Loricaria, 274.
Lucioperca Sandra, 27.
Macrodon ma'abaricus, 303.
Maia squinado, 420, 453.
 Mara, 441.
 — albinos, 37.
 Martin-Pêcheur, 386, 467.
 Martinet, 75, 80, 201, 240, 381.
Megacephalon maleo, 291.
Megalops atlanticus, 309.
 Mégapodes, 289, 325.
Megapodius Duperreyi, 326.
Melanophthalma, 371.
 Merle, 85.
 — blanc, 75.
 Mougrels, 302.
Moscas bravas, 104.
 Mouton Karakul, 134.
Mugil incilis, 222.
Myletes, 307.
 Nandou IX, 77, 82, 241.
Nephrops norvegicus, 451.
 Oie du Canada, 298.
 Oiseaux (Migrations), 409.
Osteoglossum bicirrhosum, 308.
Palinurus vulgaris, 417.
Pandatus borealis, 452.
 — montagui, 417.
 Pæon, 266.
 — nigripenne, 345, 475.
 Pape de Nouméa, 76.
 Pécari à collier, 36.
 Pesce-Rey, 353.
 Perdrix du Boutan, 384.
 — grise, 382.
Peneus Bocagei, 362.
 — Caramoti, 362.
 Phenix, 266, 386.
Phlaothrips ficorum, 39.
 Phyllosome, 418.
Piabuca, 305.
 Pigeon, 85.
 — sauvage, 202.
Pimelodus maculatus, 273.
 Pingouin, 83.
 Pintade, 80.
Piramutana Blochi, 275.
 Piranha, 306.
 Pirarucu, 308.
Platyostoma Vaillanti, 273.

- Plecostomus*, 274.
Pæcilochoa convictrix, 372.
 Poisson-Chat, 124, 476.
 Poissons-ciseaux, 306.
 Poisson-scie, 220.
Pollicipes cornucopiæ, 361.
Polycentrus Schomburgki, 221.
Portunus puber, 453.
 Poussin, 384.
Prochilodus, 304.
Prodenia littoralis, 207.
Psittacus erythacus, 85.
 Punaise, 396.
Pyrrhulina filamentosa, 304.
 Requin, 220.
Rhescynthis Erythrinæ, 425.
Rivulus Geayi, 307.
 — *micropus*, 307.
 Rossignol, 382.
 Rouge-gorge, 381.
 Roussette de l'Inde, 414.
 Sandre, 22.
Scleropages, 308.
Scymnus minimus, 245.
Serrasalmo, 305.
 — *piraya*, 306.
 — *rhombeus*, 307.
 Siffleur huppé, 203, 444.
Squilla Desmaresti, 361.
Stomoxys calcitrans, 104.
 — *nebulosa*, 106.
 Syrrhapte, 81.
 Talegalle, 295, 322.
Talegallus Bruijnii, 325.
 Taon, 41, 109, 126.
 Tarpon, 309.
Teichomyza fusca, 355.
Tetragonopterus maculatus, 304.
Tetranychus telarius, 244.
Tetrastichus xanthomelænæ, 41, 228.
Tetrodon psittacus, 310.
Talassophryne maculosa, 223.
 Tinamou, 78, 87, 241, 343.
Trachinus vipera, 415.
 Truites, 349.
 Trygons, 220.
 Vache, 339.
 Ver à soie de l'Ailante, 329.
 Wapiti, 138.
Yomoscus aquaticus, 331.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES VÉGÉTAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME

- Albizzia Lophanta*, 214.
 Amanite citrine, 62.
 — panthère, 64.
 — phalloïde, 63.
 — printanière, 63.
 — tue-mouches, 64.
Anona cheirimolia, 92.
 — *muricata*, 92.
 — *squamosa*, 92.
 Ansérine amarante, 56.
Arum italicum, 397.
 Aucoumé, 251, 432.
 Avocatier, 213.
 Bananier, 32.
Banisteria emarginata, 129.
 Barnisotte blanche, 92.
Bleekrodea tonkinensis, 215.
Bombax ceiba, 426.
Bougainvillea brasiliensis, 129.
 — *glabra Sanderiana*, 129.
Bursera fragilis, 432.
 — *Hindtiana*, 432.
 Caféier, 456.
Campanula urticæfolia, 91.
Cananga odorata, 91.
Canarium tonkinense, 432.
Carica quercifolia, 129.
Ceiba Bailloniana, 131.
 Champignons, 61.
Chenopodium amaranticolor, 57, 93, 212.
Chorisia speciosa, 130.
Coffea arabica, 457.
 — *liberica*, 457.
 — *stenophylla*, 457.
 Colatier, 275.
 Corrozo, 66, 135.
 Dattier, 214.
Davidia involucrata, 430.
Eriodendron leianthum, 130.

- Euphorbia fulva*, 216.
Ficus, 39.
— *repens*, 398.
Frêne (cidre de), 94.
Gerbera Jamesoni, 132.
— *viridifolia*, 132.
Glyceria fluitans, 398.
Groseillers à grappes, 312.
Guayule, 215.
Guazuma ulmifolia, 426.
Hevea, 357.
— *brasiliensis*, 249.
Hyphæne thebaica, 71.
Kochia trichophylla, 93.
Lantana camara, 212.
Lecanium oleæ, 39.
Melilot, 95.
Montagnea heracleifolia, 128.
Morille, 247.
Musa japonica, 32.
Oidium du Chêne, 92.
Oreodoxa regia, 91.
Osier grisette, 40.
Oxalis Deppei, 90.
Oæra pulchella, 246.
Pachylobus, 432.
Pædranthus Lindleyanus, 39.
Patate douce, 42, 186.
Phytelephas macrocarpa, 66, 135.
Plantes mellifères, 391.
— (Choix de) d'ornement, 148 à 175.
Poireau perpétuel, 89.
Protium, 432.
Quercus polymorpha, 369.
Raphionacme utilis, 215.
Rhododendron adenopodum, 398, 430.
— *Anne*, 429.
— *Augustinii*, 428.
— *chartophyllum*, 430.
— *Delarayi*, 431.
— *primuleflorum*, 430.
Rosiers, 209.
Smyrnum olusatrum, 397.
Solanum, 130.
Sophora secundifolia, 90, 398.
Tagetes lucida, 396.
Ustilago maydis, 131.
Vasconella quercifolia, 129.
Vitis gongylodes, 130.
Volvaire, 63.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

DES SÉANCES DES SECTIONS

1^{re} Section. — Mammifères.

Séance du	6 avril	1908	34
—	2 novembre	—	36
—	7 décembre	—	73
—	4 janvier	1909	112
—	1 ^{er} février	—	192
—	1 ^{er} mars	—	331
—	5 avril	—	376

Sous-Section d'Etudes caprines.

Séance du	22 mai	1908	114
—	20 novembre	—	116
—	18 décembre	—	195
—	22 janvier	1909	333
—	19 février	—	338
—	19 mars	—	377
—	23 avril	—	462
—	21 mai	—	464

2^e Section. — Ornithologie.

Séance du	2 novembre	1908	75
—	7 décembre	—	83
—	4 janvier	1909	200
—	1 ^{er} février	—	240
—	1 ^{er} mars	—	343
—	5 avril	—	381
—	3 mai	—	467

3^e Section. — Aquiculture.

Séance du	9 novembre	1908	120
—	14 décembre	—	124
—	11 janvier	1909	205
—	9 février	—	349
—	8 mars	—	350
—	19 avril	—	387
—	10 mai	—	476

4^e Section. — Entomologie.

Séance du	9 novembre 1908	39
—	14 décembre —	123
—	11 janvier 1909	207
—	8 février —	244
—	8 mars —	354
—	19 avril —	391
—	10 mai —	478

5^e Section. — Botanique.

Séance du	16 novembre 1908	89
—	21 décembre —	127
—	18 janvier 1909	209
—	15 février —	246
—	15 mars —	336
—	26 avril —	397

6^e Section. — Colonisation.

Séance du	23 novembre 1908	42
—	21 décembre —	134
—	18 janvier 1909	248
—	15 février —	249
—	15 mars —	357

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ARTICLES

PUBLIÉS DANS CE VOLUME

Ailante (Variations saisonnières des Papillons du ver à soie de l' . . .	329
Ansérine amarante (Une nouvelle plante potagère l').	56
<i>Athomya radicum</i> (Sur l').	146
Bananiers (Sur la fécondation croisée des)	32
Barrachin (Edmond)	321
Bernache jubata (La)	97
Burséracées (A propos de quelques résines de nos colonies fournies par des).	432
Caféiers dans le Haut-Niger (Une introduction de).	456
Cailles (Les) de la Bible	257
Canards (Les) siffleurs de l'Inde	443
Champignons (Les empoisonnements par les)	61
Chèvre (La résistance de la) à l'infection tuberculeuse.	49
Colatiers (Les) du pays de Kissi.	275
Congo (Le) au point de vue économique	xxii
Corrozo (La noix de) ou ivoire végétal et ses applications	66
Crustacés (Quelques notes sur les espèces de) du littoral. 361, 412.	446
Cygnés (Notes sur les)	444
Déjeuner amical du 17 mai 1909.	435
Faucons célèbres pour le vol de la Corneille et du Héron	144
Groseilliers (Ancêtres des) à grappes	313
<i>Lamia texor</i>	31
Maras (Sur la durée de la gestation des).	441
Mersey (Lucien).	177
Mosquero (Le)	368
Oie (L') du Canada.	298

Oiseaux (Les migrations des)	409
— (Les) de parure et la mode.	265
— Sur l'acclimatation de quelques espèces d' appartenant à la famille des Mégapodiidés	289, 322
Patate (La) douce et les Polynésiens	186
Phosphates (Les) du Pacifique.	279
Pilawin (Le parc de) et les élevages du comte Joseph Potocki.	137
Plantes d'ornement (Choix de) classées par nature d'emploi et par époque.	148
Poissons (Les) d'eau douce de la Guyane française.	179, 219, 271, 303
Récompenses (Séance annuelle de distribution des).	I, XXII
<i>Rescynthis Erythrinæ</i> Walk (Premiers états de)	425
Rhododendrons (Introduction de) sino-thibétains.	428
Sandre commun (Le).	22
<i>Stomoxys calcitrans</i> (Le) et le bétail argentin	104
<i>Tetrastichus xanthomelænae</i> (Importation du) aux Etats-Unis	228

BIBLIOGRAPHIE

- | | |
|--|---|
| CHARLEY-POUTIAU. Les Pêcheries et les Poissons du Congo, 481. | LOYER (M.). Chimie générale appliquée à l'agriculture, 256. |
| COURTET (H.). Agenda aide-mémoire agricole pour 1909, 46. | LOYER (M.). Les eaux-de-vie et les alcools, 252. |
| COURTET (H.). La betterave à sucre, 47. | LOYER (M.). Les essences et les parfums, 255. |
| COURTET (H.). Le cheval aliment, 44. | LOYER (M.). Forêts, pâturages et prés-bois, 254. |
| COURTET (H.). Les conserves alimentaires, 46. | LOYER (M.). Le houblon, 253. |
| COURTET (H.). Contributions diverses à l'hydrogénèse, 44. | LOYER (M.). Huilerie agricole, 176. |
| COURTET (H.). Espèces et variétés, 45. | LOYER (M.). Laiterie, beurrerie, fromagerie, 176. |
| COURTET (H.). Les plantes oléagineuses, 46. | LOYER (M.). Les plantes sarclées, 254. |
| GERÔME (J.). Les végétaux, leur rôle dans la vie quotidienne, 438. | LOYER (M.). Les plantes textiles, 254. |
| LOYER (M.). Aviculture, 440. | LOYER (M.). Les prairies, 253. |
| LOYER (M.). Traité d'arboriculture fruitière, 360. | LOYER (M.). Le tabac, 254. |
| LOYER (M.). La bière, 253. | LOYER (M.). Le vin, 252. |
| LOYER (M.). Le blé, la farine, le pain, 359. | LOYER (M.). Viticulture moderne, 252. |
| LOYER (M.). Les céréales, 359. | MAILLES (C.). Parasites et maladies parasitaires des Oiseaux domestiques, 47. |
| LOYER (M.). Chimie agricole, 256. | MARTIN (R.). Moutons, Chèvres et Porcs, 255. |

TABLE DES GRAVURES

<i>Arius fissus</i> (Tête d'), 273.	Mosquero, 369, 370, 372, 373.
<i>Cichla</i> (Jeune) avalant une proie volumineuse, 224.	<i>Rhododendron adenopodum</i> , 429.
<i>Crenicichla Vaillanti</i> Pellegrin, 226.	Sinnamary (Fleuve), 183.
Mersey (Lucien) (1853-1909), 177.	<i>Tetrastichus xanthomelænxæ</i> Rondani, 233.

Le Gerant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. MOREL,

Acacia cyanophylla.
— *salicina.*
Calypso amygdalina.
— *botryoides.*
— *colosseae.*
— *eugenioides.*
— *Feld Bay.*
— *globulus.*
— *gomphoccephala.*
— *goniocalyx.*
— *hemiphylæa.*
— *Lehmanni.*
— *leucorylon.*
— *maculata.*
— *microphylla.*
— *paniculata.*
— *piperita.*
— *robusta.*
— *redunca.*
— *resinifera.*
— *rudis.*
— *rudis rostrata.*
— *saligna.*
— *siderophyllæa.*
— *siderophylloia.*
— *stuartiana.*
— *Trabuti.*

Eucorum tricoccum.
Eurya latifolia.
Freesia refracta.
Grevillea robusta.
Medeola asparagoides.
Senecio platanifolia.
— *arbores.*
Tetraclynis articulata.

Boutures de *Cereus tricostratus* Rol. Goss., plante grimpante, vigoureuse, très fructifère, à fleurs très grandes, à fruits pesant plus d'un demi-kilog., recommandée aux amateurs de toute la région tempérée chaude, au point de vue de son fruit succulent, comme aux amateurs de Cactées de serre froide, curieux d'espèces nouvelles. S'inscrire d'avance en adressant les demandes au secrétariat de la Société.

Bulbilles de *Furcraea Bedinghausii* offertes par M. ROBERTSON-PROSCHOWSKY.

Graines de Cognassier de Chine, offertes par M. GAY.

Oufs d'autruche pour collection, offerts par M. LASSALLE.

OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

OFFRES

producteur nubio-alpin, 3 ans, inscrit. Détails par lettre.
M. QUESNEL DE LA ROZIÈRE, Sainte-Menehould (Marne).

Plusieurs prix Paris 1909 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionnés, type Gâtinais Club Français, race pratiquée par excellence, pour tout usage en tout climat; saison 1909 : poulettes pour ponte d'iver et coquelets, 6 fr. 50 pièce; 60 fr. les 10; s'inscrire.

M. DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Près (Loiret).

Une femelle Casarka de 1908, 30 francs.
M. ROGERON, l'Arceau près Angers (Maine-et-Loire).

Un couple perdreaux : mâle *Atrogularis*, femelle *Boutan*, 40 fr.
M. DELAURIER, place Jean-Faure, Angoulême (Charente).

Un dros, spéciale pour l'alimentation des animaux, favorise le développement du système nerveux.

M. A. DUCHEMIN, Hermes (Oise).

60 poules faisanes des bois, ayant servi à la ponte, 6 francs pièce.

Avis : À la demande de plusieurs collègues la Maison Vilmorin a fait venir des graines de Fétyque (*glyceria fluitans*), nourriture pour carpes.

M. ALBERTIN, faisanderie Louveciennes (Seine-et-Oise).

Garde-régisseur de propriété boisée, connaît l'aménagement, l'exploitation mécanique des bois et la pisciculture.

M. COLETTE, Marmagne (Saône-et-Loire).

Très beau bouc alpin pur sujet importé. Agé de 18 mois.

M. DELGUEL, 15, rue Lafaurie-Moubadon, Bordeaux.

El Oued, bouc maltais 3 ans, né à Alger, origine superbe. Inscrit au L. O., 100 francs.

Au sevrage : Beaucerons issus parents dressés à la défense, belle origine, 60 fr. pièce.

Capitaine Tolet, 28, avenue du Chemin-de-Fer, Avon-Fontainebleau.

DEMANDES

3 femelles Ho-Ki adultes, ayant déjà pondu, 1 femelle Satyre adulte, 1 Paonne blanche.

M. de SAINVILLE, aux Courbes-Vaux, par Saint-Germain-des-Près (Loiret).

2 femelles Ho-Ki, sexe garanti. — 10 coqs versicolores purs. — Paons blancs, sexes et âges indifférents.

M. ALBERTIN, Louveciennes (Seine-et-Oise).

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)

Le but de la Société nationale d'Acclimatation de France est de concourir 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures, comme au sein même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la Société d'Acclimatation poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. — Le **Bulletin**, paraissant une fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 400 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc. faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit de publications de la Société antérieures à son admission, etc.

Publications faites par la Société ou lui appartenant. — La Société d'Acclimatation a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8° illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

56^e ANNÉE

ANNÉE 1909

SOMMAIRE

Séance publique annuelle de distribution des récompenses.

— Procès-verbal	I
— Discours prononcé par M. Ed. PERRIER, président de la Société.	III
— Rapport au nom de la Commission des récompenses, présenté par M. LOYER, secrétaire général.	XIII
— Le Congo au point de vue économique; Conférence faite par M. BRUEL, administrateur des Colonies.	XXIII

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 4 fr. 50

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

33, rue de Buffon (près du Jardin des Plantes), PARIS

LE BULLETIN PARAÎT TOUS LES MOIS

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
SÉANCES DU CONSEIL, le Jeudi à 5 heures.	7	4	4	1	6	4	2
1 ^{re} SECTION. — Mammifères, le lundi à 5 heures	4	1	1	5	3	8	6
2 ^e SECTION. — Ornithologie, le lundi à 3 h. 1/2.	4	1	1	5	3	8	6
3 ^e SECTION. — (1), Aquiculture, le lundi à 5 heures	11	8	8	19	10	15	13
4 ^e SECTION. — Entomologie, le lundi à 3 h. 1/2.	11	8	8	19	10	15	13
5 ^e SECTION. — Botanique, le lundi à 3 h. 1/2.	18	15	15	26	17	22	20
6 ^e SECTION. — Colonisation, le lundi à 5 heures	18	15	15	26	17	22	20
SOUS-SECTION d'Etudes Caprines, le ven- dredi à 5 heures	22	19	19	23	21	26	24
(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.							

SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE

DE DISTRIBUTION DES RÉCOMPENSES

PROCÈS - VERBAL

La distribution solennelle des Récompenses de notre Société eut lieu le 14 février 1909 dans le grand amphithéâtre du Muséum d'Histoire naturelle, sous la présidence de M. le Ministre de l'Agriculture. Au bureau avaient pris place S. Exc. le comte Gallina, ambassadeur d'Italie; MM. Mazeret, chef adjoint du cabinet de M. Doumergue, représentant le Ministre de l'Instruction publique, André Gayot, représentant le Ministre des Colonies et Edmond Perrier, membre de l'Institut, Président de la Société.

Plus de quinze cents auditeurs se pressaient dans le vaste amphithéâtre au nombre desquels nous avons remarqué : MM. Clavilier, chef adjoint du cabinet du Ministre de l'Agriculture; Le Myre de Vilers, ancien ambassadeur, président honoraire de la Société; de Pontbriand, de Guerne, Bois, vice-présidents, Achalme, Debreuil, Le Fort, Hua, Mailles, Magaud d'Aubusson, Marchal, Trouessart, membres du Conseil; D^r Sebillotte, trésorier; et un grand nombre de membres de la Société et de personnalités scientifiques.

Après un discours de M. Edmond Perrier, M. Maurice Loyer, secrétaire général, a proclamé les noms des lauréats au premier rang desquels figurait S. M. Victor-Emmanuel III, roi d'Italie.

M. le Ministre de l'Agriculture, dans une allocution fréquemment interrompue par les applaudissements, a dit tout l'intérêt qu'il portait à notre œuvre, tout le plaisir qu'il avait pris à la lecture de nos Bulletins. M. Ruau nous a fait espérer, en terminant, que le jour où il accorderait aux éleveurs de Chèvres

le droit de participer au Concours national agricole, n'était point éloigné.

Puis, M. le Ministre de l'Agriculture a décerné à nos collègues MM. Marchal et Sebillotte la croix d'officier du Mérite agricole, et à MM. Hua et Le Fort, la croix de chevalier du même ordre. Enfin, au nom du Ministre de l'Instruction publique, il a remis à M. Gérôme la rosette d'officier de l'Instruction publique, et à M. Tolet, les palmes académiques.

La cérémonie a pris fin après une conférence très documentée et du plus haut intérêt faite par M. Bruel, administrateur des Colonies, sur le Congo français.

DISTRIBUTION DES RÉCOMPENSES

14 FÉVRIER 1909

DISCOURS

prononcé par **EDMOND PERRIER**, membre de l'Institut,

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ.

Monsieur le Ministre,
Monsieur l'Ambassadeur,
Mesdames,
Messieurs,

L'an dernier, à pareil jour, je rappelais une époque, pas très lointaine, où la séance de la distribution des récompenses de la Société d'Acclimatation était une fête parisienne qui se donnait au théâtre du Vaudeville, rempli d'un public des plus élégants, des plus choisis et qu'animait le brillant orchestre du Jardin d'Acclimatation, frère de la Société, tous deux étant nés au Jardin des Plantes. La famille un moment disjointe s'est en partie reconstituée; les finances de la Société sont en bonne voie, grâce aux excellentes mesures prises sous la présidence de M. l'ambassadeur Le Myre de Vilers, et soigneusement continuées depuis. Nous pouvons étendre désormais notre action sans compromettre l'avenir, et voici que notre grande séance annuelle reprend l'ampleur qu'elle avait autrefois.

Au nom de la Société, je prie M. le Ministre de l'Agriculture de vouloir bien agréer l'expression de toute ma reconnaissance pour la marque nouvelle de haute bienveillance qu'il lui donne, après tant d'autres, par sa présence à ce fauteuil; je remercie MM. les ministres de l'Instruction publique et des Colonies d'avoir bien voulu se faire représenter à cette séance, par des membres distingués de leur cabinet, MM. Mazeret et

Gayot, et je salue avec le plus profond respect S. Exc. M. l'ambassadeur d'Italie, qui est venu recevoir lui-même la récompense exceptionnelle, qu'a bien voulu accepter de nos mains, l'Auguste souverain de son beau pays, si riche d'un incomparable passé artistique, si aimé de tout ce qui pense, si contra-dictoirement doté par la Nature de splendeurs sans pareilles et de terribles foyers de cataclysmes.

Qu'il me permette de lui dire que nulle part, l'effroyable catastrophe de ces derniers temps n'a soulevé plus sympathique émotion que dans cette nation qui, de Jules César à Victor-Emmanuel et Garibaldi, en passant par les Médicis, a tant de souvenirs, tant de sentiments, et si j'ose le dire, tant d'intérêts de race, communs avec celle dont il est ici l'illustre représentant.

La Société d'Acclimatation a été heureuse d'ajouter un anneau, si modeste soit-il, à la chaîne de sympathies qui unit la France à l'Italie, en montrant dans quelle haute estime elle tient l'œuvre de conservation si bien conduite par les Souverains de la Maison de Savoie. Grâce à eux, les Alpes garderont leurs alertes troupeaux de Chamois et de Bouquetins, et le chasseur des hauts sommets ne risquera plus d'être réduit à l'état de personnage de ballet, n'ayant d'autre rôle que de donner à l'Opéra la réplique à l'insidieuse Fée des Neiges.

C'est là un exemple à méditer. Les chasseurs se plaignent, non sans raison, de la rareté du gibier; par une singulière contradiction ils semblent absolument convaincus cependant que le gibier est indestructible et que, quelque tribut que l'on prélève sur lui, l'être de raison qu'on nomme la Nature saura bien contrebalancer par des procédés sur lesquels on ne s'explique pas, l'œuvre de destruction à laquelle s'appliquent, avec une ardeur sans pareille, les hommes de toutes les races, depuis les nègres du Congo jusqu'aux désœuvrés en quête d'émotions fortes, car ces derniers quittent volontiers le boulevard des Italiens pour aller courir les aventures dans la brousse peuplée de fauves de cette Lybie jadis mystérieuse, aujourd'hui explorée en tous sens. Dans l'antiquité, Hérodote s'attendait toujours à en voir sortir quelque monstre nouveau. Hélas! les monstres de l'Afrique ne sont aujourd'hui que trop connus; leur nombre diminue rapidement, et si l'on n'y mettait ordre, ils passeraient bientôt à l'état de légende.

Les espèces animales qui ont succombé devant l'Homme sont

beaucoup plus nombreuses qu'on ne le suppose. C'est bien lui qui a anéanti, il y a quelques milliers de siècles, les espèces européennes d'Eléphants et de Rhinocéros, qui a chassé les espèces d'Ours, de Loups, de Lions, d'Hyènes, qui lui disputaient les cavernes quaternaires de la Vézère et de la Dordogne, les Édentés de l'Amérique du Sud, le *Megatherium*, le *Myloodon*, le *Glyptodon* et qui a, dans cette même région, supprimé le Cheval, avant l'arrivée de Christophe Colomb; lui encore qui, en cinquante ans, a fait disparaître la fameuse *Rhytine* de Steller, sorte de grand Dugong, découverte en 1725, entièrement disparue en 1785, et éloigné de nos mers les Baleines que chassaient jadis les Basques. Celles qui vivent encore en différents points du globe ne résisteront sans doute pas bien longtemps. Comme elles se raréfient dans les mers arctiques, il vient de se former une Société au capital de deux millions pour aller les poursuivre, dans les parages antarctiques et jusqu'ici tranquilles, des îles de Kerguelen.

L'Homme n'a pas mieux épargné les Oiseaux. Tous ceux qui, confiant dans la sécurité que donne la solitude ou dans l'énormité de leur taille ont cessé de faire usage de leurs ailes et les ont en partie perdues, ont été ses victimes; l'oiseau Roc, le gigantesque *Dinornis* de la Nouvelle-Zélande, les deux *Æpyornis* de Madagascar, le Dronte, colossal Pigeon sans ailes, grotesque et dodu des îles Mascareignes, d'autres espèces des mêmes îles, autrefois vues par Leynat, comme le Solitaire ou l'*Aphanapteryx* et, de nos jours, sur nos côtes mêmes, le grand Pingouin, ont été ses victimes, de même que les grandes Tortues terrestres de l'île Bourbon. L'Homme a donc été de tout temps un grand destructeur; partout où il s'est installé, les animaux sur lesquels s'est portée sa convoitise ont péri. Quand il s'empara de la vallée de la Vézère, les Eléphants, les Rhinocéros, les Antilopes, y vivaient côte à côte avec les Rennes et les Marmottes; il n'est pas étranger à la retraite des uns vers l'Equateur, des autres vers les hautes montagnes ou les régions polaires et grâce à lui, le dépeuplement continue. Les bêtes carnassières auxquelles il donne la chasse pour se défendre, ne sont pas les seules qui deviennent rares; les immenses troupeaux de Bisons ont disparu d'Europe d'abord, d'Amérique ensuite; les petits Savoyards ont quelque peine à se procurer des Marmottes dans les Alpes; l'ingénieur hydraulicien qu'était le Castor est devenu sur les bords du Rhône un

modeste fouisseur, et parmi les Oiseaux, il n'est plus guère question, dans nos plaines, de la grande Outarde. Mais c'est surtout dans l'Afrique centrale que la destruction marche grand train. L'Eléphant, à cause de ses défenses, le Rhinocéros blanc pour la longue corne qu'il porte sur le nez et qui sert à fabriquer des objets sculptés, sont poursuivis sans trêve; même avec les armes perfectionnées dont ils disposent, les vrais chasseurs, nos compatriotes, dont quelques-uns se vantent d'avoir tué 17 Hippopotames dans une matinée, sont encore moins dangereux que les commerçants. Pour ceux-ci, ce sont les indigènes qui travaillent et ils n'y vont pas par quatre chemins. Un troupeau d'Eléphants est-il signalé quelque part, on met le feu à la brousse autour de lui. Cernés par les flammes, aveuglés par la fumée, à demi-rôtis, affolés par le sentiment d'une mort imminente, les malheureux animaux sont massacrés en bloc : mâles et femelles, jeunes et vieux, tout y passe. Naturellement, les Eléphants ne sont pas les seuls atteints par le feu. Au surplus, l'incendie périodique de la brousse est un des moyens de culture usités par les indigènes. Qui sait ce qui devient alors inutilement la proie des flammes? Tout à l'heure, l'administrateur éminent qui a bien voulu accepter de nous parler de ce Congo qu'il connaît si bien, M. Bruel, dira les richesses de cette région et ce qu'on peut attendre d'une mise en valeur moins sommaire.

Si le goût du lucre est le principal ennemi avec qui la faune africaine doit compter, elle en a un autre d'autant plus dangereux qu'il vient doubler le premier; c'est le goût indestructible chez les femmes, même les plus civilisées, pour les panaches. Dans l'année 1906, les seules colonies du Sénégal et du Niger ont exporté 353.413 peaux d'Oiseaux destinés à leurs chapeaux. Aussi certaines espèces, l'Aigrette, par exemple, sont elles en diminution rapide et il serait vraiment dommage pour nos élégantes de les voir disparaître.

Les Gouvernements possesseurs de colonies se sont émus de cet état de choses. Dans l'intérêt de nos descendants, ils ont signé à Londres en 1900 une Convention réglementant la chasse dans l'Afrique tropicale. L'Angleterre, l'Allemagne, la Belgique, le Portugal ont immédiatement pris les mesures protectrices recommandées par la convention et ces mesures protectrices ont parfaitement réussi. Il n'en a pas été de même en France; mais M. le Ministre des Colonies s'est préoccupé de cette question. L'étude en a été renvoyée aux Sections compétentes de la

Société d'Acclimatation et un lumineux rapport de nos collègues, M. le professeur Trouessart pour les Mammifères, M. Magaud d'Aubusson pour les Oiseaux, va être remis dès demain, à M. le Ministre des Colonies.

Les mesures qu'ils préconisent ne sont pas exclusivement des mesures de prudente administration, assurant l'avenir de ressources qui ne sont malheureusement pas inépuisables. Elles n'intéressent pas seulement le commerce; elles ont aussi pour la science pure un grand intérêt. Les grands Mammifères de l'Afrique tropicale sont ceux qui peuplaient l'Europe quand l'Homme y a fait son apparition. A ce titre, ils sont de véritables monuments historiques, représentant une période zoologique un peu plus ancienne que la nôtre. Ceux d'Australie représentent une période plus ancienne encore, et il y a à la Nouvelle-Zélande, un Lézard, le *Sphenodon punctatum*, qui est le dernier survivant d'une famille de Reptiles, celle des Rhynchocéphales, qui remonte à la période carbonifère. Tous ces représentants d'un état de choses disparu doivent être soigneusement conservés, au nom de l'histoire du Globe. Le gouvernement néo-zélandais l'a si bien compris qu'il a pris le *Sphenodon* sous sa protection.

Assurer dans chaque pays la conservation de ce qu'il produit naturellement est, on ne saurait trop le redire, une œuvre qui intéresse l'acclimatation proprement dite et que la Société d'Acclimatation n'a jamais cessé d'encourager de son mieux. On s'est même demandé s'il n'y avait pas quelque témérité à en entreprendre une autre, et si essayer de troubler l'équilibre de ses productions par des importations d'animaux d'une région dans une autre, au mépris de la géographie zoologique, n'était pas une tentative antiscientifique, vouée à un échec certain. Nous répondrons que le monde a été peuplé par des acclimations naturelles dans un pays, d'espèces qui sont venues d'ailleurs; le Chat domestique, le Coq, le Paon, le Dindon, la Pintade, le Maïs, la Pomme de terre sont des exemples d'heureuses importations étrangères, et le Rat d'égout s'est indiscrètement acclimaté chez nous depuis Buffon; mais nous n'avons pas besoin pour justifier notre œuvre de ces exemples historiques; nous pouvons nous en tenir à nos propres succès. Il y a dans l'Inde un joli petit Cerf moucheté de blanc, le Cerf-Axis. L'acclimatation dans nos forêts de ce charmant animal est aujourd'hui un fait accompli.

En décembre dernier, dans la propriété de Seine-et-Marne de M^{me} la Marquise de Ganay qui fait partie de notre Société, et lui a donné tant de preuves de sympathie, on a, pour la première fois, donné la chasse à courre à l'un d'eux. L'Axis s'est admirablement comporté devant l'équipage Lebaudy. Notre collègue, M. Debreuil, si actif, si chaleureux champion de la cause de l'acclimatation, a décrit cet événement cynégétique avec l'enthousiasme poétique qui lui est habituel. Il me permettra de citer textuellement la note qu'il m'a remise à ce sujet :

« La curée aux flambeaux a eu lieu dans la cour d'honneur du vieux château de Fleury-en-Bière. A la lueur vacillante des torches, au son des fanfares de chasse, au bruit du piaffement des chevaux, dans un mouvant et féerique décor, parmi les amazones au tricorne galonné, les veneurs en tunique rouge, les piqueurs et les paysans venus de toutes parts pour assister à ce brillant spectacle, il semblait que l'antique demeure se fût redressée sur ses ruines et que ses fêtes d'autrefois fussent ressuscitées pour un soir. »

Sans doute, il y a quelque mélancolie à penser que les bêtes paisibles que nous acclimatons sont le plus souvent vouées à éprouver un jour les affres d'une chasse ou d'une battue. Mais tant que les chimistes de l'avenir n'auront pas réussi à tirer de leurs cornues la succulente tablette nutritive que Berthelot jugeait capable de faire oublier le civet de Lièvre, le Faisan rôti ou le cuissot de Chevreuil, il faudra bien se résigner à mettre à mort les animaux dont nous mangeons la chair, et les antivivisectionnistes si sensibles aux méfaits des physiologistes fermeront prudemment les yeux devant les exploits des chasseurs, feindront d'ignorer les cruautés du pêcheur à la ligne ferrant un malheureux Poisson qui n'a aucun moyen de se plaindre, et détourneront pudiquement la tête en frôlant les étals des bouchers.

N'attirons pas leur attention. Aussi bien pourrons-nous obtenir leur pardon en remarquant que les hommes éminents qui s'occupent d'acclimatation n'ont pas l'œil constamment tourné vers leur garde-manger. Ils se préoccupent aussi d'orner d'animaux gracieux et élégants nos forêts et nos parcs, voire même nos cours d'eau, de mettre sous la main de l'homme ceux qui lui procurent quelque matière première utile ou simplement quelque agrément. Et puis, ils recherchent les fleurs qui peuvent fournir à nos jardins et à nos serres des ornements

nouveaux. C'est à quoi s'est surtout employée dans le voyage qu'elle vient d'accomplir à bord de son yacht *Le Nirvana* dans l'Inde, aux îles de la Sonde et au Japon, notre collègue M^{me} la comtesse de Béarn, accompagnée de l'un de nos vice-présidents, M. le baron de Guerne et de M. Cordier. Elle me permettra de la féliciter de son heureuse traversée et de souhaiter une bonne reprise aux Plantes qu'elle a récoltées ; les malheureuses sont arrivées en douane tout juste pour subir les basses températures du 1^{er} janvier, au moment où les ponts légaux entre les jours de fêtes chômées et le dimanche, avaient fermé tous les bureaux qui pouvaient les sauver. Dans une conférence prochaine, M. de Guerne s'apprête à nous faire connaître les épisodes de cette traversée où les élégances du monde se sont si aimablement mêlées au souci des recherches scientifiques.

Si variées qu'elles soient, elles ne seront pas certainement plus dramatiques que celles qui ont marqué les étapes de l'acclimatation du Nandou. Le Nandou est une petite Autruche, ou, si l'on préfère, une énorme Outarde de l'Amérique du Sud. Il ne vole pas, mais court avec une étonnante prestesse. Il se nourrit d'herbes. Les plumes aux barbes détachées, comme celles de l'Autruche, mais non frisées, ont été si bien adoptées par la mode que soixante-dix Parisiennes sur cent en portent sur leur chapeau. On croyait naguère ne pouvoir les utiliser que dans la fabrication des plumeaux ; les voilà classées parmi les ornements de luxe, sous le nom pittoresque de « Gerbe des Incas ». La gerbe des Incas n'a ni l'ampleur ni la somptuosité de la plume d'Autruche ; elle est plus courte, plus lâche, mais aussi plus légère, et habilement disposée par une main experte, ne manque pas de grâce. Il n'y a pas de raison pour que la mode lui retire ses faveurs, si capricieuses qu'elles soient.

La plume est la moindre utilité de l'Autruche d'Amérique. Sa chair ressemble à celle du Mouton sans en avoir la fâcheuse odeur. Un gigot de Nandou peut faire un plat des plus confortables et l'Oiseau mérite bien le qualificatif « d'Oiseau de boucherie » qui lui a été donné. Donc, grâce à l'initiative de M. Debreuil qui depuis longtemps élève des Nandous dans sa propriété, aux environs de Melun, la Société avait songé à répandre le Nandou dans notre pays qui lui convient parfaitement, et la première opération devait consister à se procurer des Nandous. L'entreprise fut tentée en 1907 avec les plus

précieux concours. Le premier qui lui fut acquis et pour lequel nous ne saurions montrer trop de reconnaissance fut celui de M. Gavarry, l'éminent Directeur des affaires administratives et techniques au Ministère des Affaires étrangères, dont le zèle et le dévouement sont acquis à tout ce qui contribue au mouvement intellectuel et au progrès scientifique du pays. Bien que les questions d'acclimatation n'eussent qu'un lointain rapport avec la diplomatie, M. Gavarry voulut bien recommander notre entreprise à notre ministre plénipotentiaire de Buenos-Ayres, M. Bruwaert, que nos remerciements iront trouver dans sa studieuse retraite. M. Bruwaert trouva dans un grand ami de la France, M. Beazley, ancien Préfet de police de Buenos-Ayres, un collaborateur des plus empressés. M. Beazley réussit à capturer 40 Nandous, mais 36 d'entre eux se suicidèrent avant d'atteindre le port d'embarquement; un autre mourut en route; trois seulement arrivèrent à destination. Notre collègue, M. Lignières, Directeur de l'Institut bactériologique de Buenos-Ayres, voulut bien reprendre l'opération. On régla minutieusement tous les détails de l'expédition. Grâce à M. Matthey, Administrateur de la Compagnie des Transports maritimes de Marseille, en qui je suis heureux de retrouver inopinément un vieil ami et M. Py, président de la Banque française de Rio de la Plata, toutes les précautions furent prises pour que le transport de Buenos-Ayres en France s'effectuât dans les meilleures conditions possibles. Il ne manquait plus que les Nandous. M. Lignières constitua, à l'aide de ses gens et de gauchos habiles à capturer les Autruches, une petite troupe de chasseurs.

La chasse des Nandous est des plus pittoresque. On commence par en cerner un certain nombre que l'on poursuit à cheval de manière à les enfermer dans un espace clos, le *corral*. On les prend ensuite un à un au lazzo. Les chasseurs de M. Lignières réussirent à s'emparer de 60 Nandous vivants. Mais, à peine pris, ces Oiseaux entrèrent en fureur contre eux-mêmes. Dans le seul trajet du lieu de capture à la gare voisine qui ne prend pas plus de deux heures, 21 s'étaient déjà tués. On essaya de leur lier les pattes; ils trouvèrent encore moyen de s'ouvrir le ventre ou la poitrine avec leurs ongles; aucun ne parvint à destination. Le Nandou pourrait servir d'emblème à l'amour de l'indépendance, et c'est peut-être pourquoi dans ce temps de féminisme, la plume de Nandou

flotte sur tant de chapeaux comme un discret étendard de révolte.

M. Lignières conclut fort sagement qu'il n'y avait pas lieu de recommencer l'expérience. Par contre, écrit-il, si on élève de petites Autruches, elles s'apprivoisent facilement et on peut alors les faire voyager sans inconvénients. Il se mit donc en devoir d'essayer de ce nouveau procédé. Mais, décidément, la fatalité poursuivait l'entreprise créée par notre Société. Dans le monde des Nandous, c'est le père qui prend soin des jeunes, et les élève avec une touchante sollicitude. De jeunes Nandous assez grands déjà pour se passer des soins paternels furent capturés et en mars 1908, 60 de ces oiseaux étaient soignés aux environs de Buenos-Ayres à notre intention par M. Alzaga qui avait chargé son majordome de veiller sur eux. Tout allait pour le mieux, les Oiseaux complètement apprivoisés étaient prêts à partir. Leur traversée était prévue, nous l'avons dit, dans les meilleures conditions. Ils devaient être reçus à Marseille et s'y reposer plusieurs mois avant d'être envoyés à ceux de nos collègues qui en avaient fait la demande. Il faut croire que le succès dans l'élevage du Nandou ne suffit pas à racheter tous les déboires de la vie; quand son œuvre touchait à son terme, le majordome de M. Alzaga se suicida. Les Nandous furent abandonnés et lorsque M. Lignières se présenta pour les expédier, il n'en restait plus que 7. C'était un troisième désastre. Heureusement, M. Saturnino Unzue en donna six autres, M. Onelli un. C'était un petit troupeau de 14 Oiseaux qui fut embarqué par les soins de notre Ministre plénipotentiaire à Buenos-Ayres, M. Thiébaud. Onze arrivèrent en bon état, mais l'un d'eux, à peine arrivé, se cassa les deux jambes en prenant part aux courses folles et aux gambades par lesquelles ces Oiseaux fêtèrent leur mise en liberté. Il n'en restait plus que 10. M. Thiébaud en obtint trois autres de M. Beazley. La Société, par ces envois successifs, et par les naissances qui avaient eu lieu en France, a pu finalement cette année distribuer 18 Nandous.

J'avais cru pouvoir écrire l'an dernier : « Jusqu'ici, les Nandous préfèrent mourir à quitter leur patrie; on les y décidera. » C'est aujourd'hui chose faite, mais l'histoire des tribulations qu'ils ont causées à ceux qui y sont parvenus, méritait d'être citée; elle précise à quel degré nous devons leur être reconnaissants de tant de persévérants efforts. Qu'il nous soit permis de leur envoyer d'ici le témoignage de notre pro-

fonde gratitude pour leur collaboration si énergique et si désintéressée à notre œuvre.

Cette histoire pourra former dans les annales de notre Société un chapitre que Jules Verne aurait intitulé : *Le Drame des Nandous*.

Je ne voudrais, en terminant, tirer de cette aventure qu'une morale. C'est qu'une Société dans laquelle se trouvent des hommes capables de tels efforts pour atteindre le succès, mérite qu'on lui fasse confiance. Ces efforts ne réclament pas seulement une grande dépense d'énergie ; ils ne peuvent être accomplis qu'au prix de lourds sacrifices matériels. Pour les couvrir, la Société n'a d'autres ressources que les cotisations de ses membres, la subvention annuelle que veut bien lui accorder M. le Ministre de l'Agriculture, et l'intérêt d'un petit capital que, grâce à la bonne gestion de son Conseil, elle a réussi à se constituer.

Elle fera de grandes choses si chacun de ses membres se fait le centre d'une active propagande. Les boules de neige grossissent si rapidement !

RAPPORT

AU NOM DE LA COMMISSION DES RÉCOMPENSES

PRÉSENTÉ PAR

MAURICE LOYER

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE LA SOCIÉTÉ

Monsieur le Ministre,
Monsieur l'Ambassadeur,
Mesdames, Messieurs,

Notre Société clôt aujourd'hui sa cinquante-cinquième session, et l'année qui vient de s'écouler n'est pas moins féconde en résultats heureux que ses devancières.

Nos efforts persévérants nous permettent d'envisager l'avenir avec confiance, assurés que nous sommes des concours que nous apportent tous ceux qui aiment la Nature, l'admirent dans toutes ses manifestations et cherchent à en pénétrer les secrets : les uns nous accordent leur aide pécuniaire ; les autres, leur subvention et leur concours actif pour pénétrer le mystère des problèmes que la nature propose à nos investigations.

Aussi sommes-nous heureux de venir proclamer devant vous, au milieu d'une sympathie aussi chaleureuse, les noms de ceux qui, cette année, ont concouru à la grandeur de l'œuvre que nous avons entreprise.

RÉCOMPENSES HORS CLASSE

**Grande médaille de vermeil à l'effigie
d'Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire.**

Le développement intense de l'activité humaine a reculé les limites des domaines que parcouraient jadis librement les Mammifères sauvages de l'Europe centrale.

Chamois et Bouquetins disparaissent sous les coups répétés des chasseurs audacieux qui les poursuivent jusque sur les sommets, autrefois réputés inaccessibles, où ces nobles animaux ont trouvé un dernier asile.

Mais une volonté souveraine est venue arrêter le bras de leurs ennemis et assurer aux derniers représentants d'espèces en voie de disparition un suprême refuge.

Je viens adresser ici l'hommage respectueux de notre Société à Sa Majesté Victor-Emmanuel III, roi d'Italie, qui a institué dans les provinces d'Aoste et de Luneo deux vastes réserves où l'on compte maintenant 3.000 Bouquetins et 5.000 Chamois.

Non content d'assurer la conservation de ces deux belles espèces indigènes, Sa Majesté, suivant en cela l'exemple de ses illustres prédécesseurs, encourage l'élevage du Chameau d'Afrique dans les environs de Pise, à San Rossore.

Enfin le domaine royal de Castel Porziano renferme également, à côté de nombreux Cerfs, Chevreuils, Sangliers et Pores-Epics, un troupeau d'Antilopes Nylgauts, complètement acclimatées, qui compte aujourd'hui plus de trois cents têtes.

Notre Société s'honore en saluant de tels exemples, aussi avons-nous accueilli avec gratitude la faveur que nous accordait Sa Majesté Victor-Emmanuel III en acceptant notre Grande médaille de vermeil (hors classe) à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

Médaille d'or, offerte par le Gouvernement de la République française.

La science française compte à l'étranger de nombreux représentants.

L'un d'eux, M. Lignières, a conquis, à Buenos-Ayres, par l'importance de ses travaux, une situation prépondérante.

Envoyé en mission dans la République Argentine en 1896, notre collègue est devenu, l'année suivante, le directeur de l'Institut national bactériologique de la capitale de ce pays. Il y a surtout étudié un groupe important de Bactéries : les Pasteurelloses, dont il a fait connaître tous les caractères et la signification pathologique. Enfin, toutes les maladies à parasites du sang (piroplasmoses, trypanosomiasés) ont fait l'objet de ses

travaux, notamment la Tristeza, propre à l'Argentine, pour laquelle il a découvert un vaccin.

Bien que ses recherches scientifiques lui laissent peu de loisirs, M. Lignières s'intéresse à nos travaux; nous en trouvons la preuve dans le précieux concours qu'il nous a apporté lorsque nous avons mis à exécution le projet de faire venir de l'Argentine les Nandous destinés aux expériences d'acclimatation que nous tentons aujourd'hui.

Aussi ne pouvions-nous faire un meilleur choix, lorsque nous avons désigné M. Lignières pour l'obtention de la Médaille d'or offerte par le Gouvernement de la République française.

*
* * *

I^{re} SECTION. — MAMMIFÈRES

Médaille de première classe.

Le vingtième siècle verra disparaître de la surface du globe bon nombre des êtres vivants qui en font encore aujourd'hui la parure. Nous assistons en France à l'agonie de certaines espèces qui, jadis, florissaient sur notre sol. Je dois citer ici la plus intéressante de toutes : celle du Castor. Il vivait autrefois en troupes nombreuses sur les bords de nos rivières : la Bièvre lui doit son nom. Aujourd'hui, quelques rares survivants errent sur les rives du Rhône en Camargue et sur les bords du Gardon.

C'est à l'étude de ces intelligents Rongeurs que le distingué Conservateur du Musée d'Histoire naturelle de Nîmes a consacré de nombreux mémoires; bien plus, il s'efforce de les préserver d'un anéantissement complet en combattant les préjugés qui représentent ces industrieux animaux comme étant les destructeurs des digues du fleuve, leur dernier refuge; il demande l'interdiction de leur chasse au dehors du temps de la clôture annuelle, il en préconise la domestication, la Castoriculture, comme elle est pratiquée au Canada, en montrant tout le profit que l'on en pourrait tirer.

Nous nous associons aux travaux et aux vœux de M. Galien Maingaud en lui décernant notre Médaille de première classe.

SOUS-SECTION D'ETUDES CAPRINES.

**Grande médaille
à l'effigie d'Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire**

Dans le domaine de l'élevage, la Chèvre a longtemps joué un rôle effacé. Dédaignée parce qu'ignorée, cette excellente laitière attendit longtemps sa réhabilitation. Elle l'obtint enfin, grâce aux patients efforts de quelques amateurs, guidés par les conseils de zootechniciens, parmi lesquels nous devons citer M. P. Dechambre, professeur à l'Ecole d'Alfort. Dans les nombreux mémoires qu'il a publiés dans notre Bulletin, notre savant collègue s'est toujours préoccupé de coordonner les données scientifiques avec leur application à la pratique de l'exploitation de la race caprine ; les éleveurs de Chèvres y ont puisé maints renseignements précieux. Nous ne pouvons passer sous silence les divers travaux de M. Dechambre sur l'Ethnologie animale, ainsi que ses recherches sur l'alimentation du bétail, l'hygiène et l'amélioration de nos races domestiques.

Ce bref exposé des titres de notre collègue justifie amplement l'octroi de la Grande médaille, à l'effigie d'Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, que nous lui offrons aujourd'hui.

2^e SECTION. — ORNITHOLOGIE

Médaille de première classe.

L'acclimatation et la domestication du Nandou d'Amérique ont rencontré, parmi nos collègues, de nombreux adeptes. Mais si ces tentatives sont, en France, couronnées de succès, nous devons en attribuer une grande part au concours aussi généreux qu'éclairé que prêtèrent à notre Société, sur les sollicitations de MM. Bruwaert et Thiébaud, ministres de France à Buenos-Ayres, quelques hautes personnalités de la République Argentine. L'une d'elles, M. Francisco Beazley, ancien préfet de police de Buenos-Ayres, avec un dévouement dont nous ne saurions trop le remercier, se chargea de réunir et de nous faire parvenir un certain nombre de ces Oiseaux.

Nous sommes reconnaissants à M. Beazley, de sa généreuse

entremise et pour reconnaître le précieux concours qu'il nous a apporté dans l'œuvre de vulgarisation du Nandou en France, nous sommes heureux de lui décerner une Médaille de première classe.

Médailles de seconde classe.

L'étude des mœurs des Oiseaux chanteurs d'Europe a tenté bien des observateurs. L'un d'eux, M. Erbeau, nous a donné sur ces êtres charmants, sur leurs mœurs, leur plumage, leur chant, d'utiles renseignements dont nous apprécions tout le prix en donnant à leur auteur notre Médaille de seconde classe.

Parmi les richesses agricoles de l'Afrique du Sud, figure l'élevage de l'Autruche du Cap. M. le vétérinaire Grandmangin a voulu doter notre colonie de Madagascar de cette nouvelle source de revenus. Avec une inlassable ardeur, que les insuccès des premières années ne vinrent point rebuter, M. Grandmangin a réussi à acclimater et à faire reproduire ce bel Oiseau dans les environs de Tulear. Aujourd'hui, cette autrucherie est en plein rapport.

Nous constatons avec plaisir cet heureux résultat, et nous accordons au créateur de l'autrucherie de Tulear une Médaille de seconde classe.

Mentions honorables.

L'aviculture s'enrichit, chaque année, de nouvelles acquisitions. Nous devons mentionner, cette fois, l'introduction d'une nouvelle race de Poules, célèbre en Russie, la Poule Orloff.

Cette nouvelle recrue est due à l'activité de M. Oscar Dresse, auquel nous accordons une Mention honorable.

Depuis plus de vingt ans, M. Auguste Ludwig, jardinier chez M. Debreuil, à Melun, s'occupe avec le plus grand dévouement de l'élevage d'animaux nouvellement importés et de la culture de plantes récemment introduites.

Cette année, grâce à ses soins, dix-huit Nandous importés d'Amérique ont été remis en état et répartis parmi nos collègues.

Il est devenu ainsi un véritable collaborateur de notre Société, aussi sommes-nous satisfaits de pouvoir lui décerner, avec nos félicitations, une Mention honorable.

3^e SECTION. — AQUICULTURE

Grande médaille à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

Depuis de longues années, M. Raymond Rollinat s'est adonné à l'étude des Vertébrés du centre de la France et plus particulièrement à celle des Batraciens et des Reptiles. Dans de nombreux et intéressants mémoires dont plusieurs ont été publiés dans notre Bulletin, notre collègue a décrit les mœurs, et la reproduction des Lézards, de la Cistude d'Europe, des divers Batraciens et Ophidiens de la France centrale.

Ces savants travaux, fruits de patientes observations et de consciencieuses recherches, ont puissamment contribué à la connaissance de ces animaux que notre collègue étudie non seulement dans son laboratoire, mais aussi dans leur habitat naturel.

Notre Société est heureuse de témoigner publiquement à M. R. Rollinat tout l'intérêt qu'elle porte à son œuvre en lui décernant pour l'ensemble de ses travaux erpétologiques, une Grande Médaille à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

Médaille de première classe.

M. Lhéritier, d'Ambazac (Charente), est le créateur d'un établissement de pisciculture qui peut servir de modèle à ceux qui s'occupent de l'élevage de la Truite.

Avec une ténacité digne d'éloges, M. Lhéritier a non seulement fondé un établissement prospère; mais encore, par des conférences de plus en plus nombreuses, il a développé, dans la région qu'il habite, le goût de la pisciculture et de l'élevage rationnel du Poisson.

Nous secondons les efforts de M. Lhéritier en lui octroyant une Médaille de première classe.

Médailles de seconde classe.

Nous suivons avec le plus vif intérêt les efforts tentés depuis quelques années pour repeupler les lacs et les cours d'eau de nos montagnes. Nous signalons aujourd'hui l'initiative, couronnée de succès, de M. l'abbé Derbord, auquel est dû le repeuplement en Truites du lac de Barroudes, situé à 2.400 mètres d'altitude, dans les Hautes-Pyrénées.

En témoignage de notre satisfaction, nous accordons à M. l'abbé Derbord notre Médaille de seconde classe.

Nous applaudissons aux efforts de ceux qui entreprennent de repeupler nos cours d'eau, mais nous devons signaler aussi le mérite de ceux qui les secondent en surveillant ces divers champs d'expérience, et en participant activement à la répression du braconnage de la pêche. M. François Darcon, garde des eaux et forêts à Saint-Gaultier (Indre), a rendu, de la sorte, à la cause de l'Aquiculture, de nombreux services; nous le félicitons de son dévouement en lui attribuant une Médaille de seconde classe.

4^e SECTION. — ENTOMOLOGIE**Médaille de première classe.**

L'acclimatation des Bombyciens sericigènes a fait l'objet des études de notre Société depuis sa fondation. Elle est encore, aujourd'hui, à l'ordre du jour des travaux de notre quatrième Section. Aussi avons-nous salué avec satisfaction l'apparition du livre que M. Ernest André vient d'écrire sur les « Vers à soie sauvages ». Cet utile ouvrage est le résultat de recherches et d'observations faites avec le plus grand soin, nous en reconnaissons tout le mérite en accordant à son auteur notre Médaille de première classe.

Médailles de seconde classe.

M. le D^r Maurice Royer a fait d'utiles observations sur les Insectes, en particulier sur ceux de l'ordre des Hémiptères.

Les travaux de notre collègue nous permettront, en les con-

naissant mieux, de lutter plus efficacement contre ces ennemis de nos jardins et de nos champs.

Nous n'oublierons pas de mentionner, parmi les titres de M. Royer à notre gratitude, la part active qu'il prend à nos travaux, aussi lui attribuons-nous, avec le tribut d'éloges qu'il mérite, notre Médaille de seconde classe.

M. Perceval Westell a publié sur les Insectes, un livre où sont décrites les diverses espèces qui habitent le nord de l'Europe. Tout en étudiant avec soin leur vie et leurs mœurs, M. Westell s'est également préoccupé de rendre accessible à tous l'étude un peu délicate de l'Entomologie.

Nous félicitons l'auteur de ce bon livre et lui accordons une Médaille de seconde classe.

3^e SECTION. — BOTANIQUE.

Grande médaille à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

Nous devons à M. Maiden, directeur du Jardin botanique de Sidney (Australie), de remarquables travaux sur la flore du continent australien.

Les Plantes utiles indigènes et celles dont l'acclimatation y a été tentée, ont été, de sa part, l'objet d'importantes études.

Il a écrit, notamment, d'excellents ouvrages sur les Eucalyptus et sur les diverses espèces de Conifères introduites et cultivées en Australie.

L'œuvre accomplie par M. Maiden est considérable, aussi devons-nous témoigner tout l'intérêt que nous portons à ces travaux en décernant à leur auteur notre Grande médaille à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

Médaille de première classe.

La flore de la côte orientale de l'Afrique a fait l'objet des études de M. l'abbé Sacleux.

Pendant de longues années, le distingué botaniste n'a cessé de recueillir les Plantes des régions qu'il a visitées, réunissant et envoyant en France des herbiers considérables qu'il avait déterminés seul.

M. Sacleux ne s'est pas contenté de recueillir sur place et de

classer les Plantes qu'il récoltait ; il a fait également des envois fort importants de graines provenant de Plantes rares ou utiles, dont il est intéressant de poursuivre l'étude afin de pouvoir en tenter utilement l'acclimatation dans nos colonies.

Ces services rendus à la science française justifient amplement l'attribution de la Médaille de première classe que nous offrons à M. l'abbé Sacleux.

6^e SECTION. — COLONISATION.

Médailles de première classe.

L'un des plus beaux jardins d'essai de nos colonies est, sans contredit, celui de Kouroussa, en Guinée française.

Le mérite de sa création revient à M. Pobéguin, administrateur en chef des colonies.

Dans les vastes pépinières de ce jardin croissent à l'envi les Plantes indigènes et celles dont l'acclimatation viendra augmenter la richesse de notre colonie.

Les services rendus par cette utile institution ne sont plus à compter.

Mais là ne s'est pas bornée l'activité de M. Pobéguin : nous devons également rappeler que, non content de doter notre agriculture coloniale d'acquisitions nouvelles, il a puissamment contribué à faire connaître les Végétaux de l'Afrique française en envoyant en France des collections de Graminées de la Guinée française, et de Plantes utiles ou ornementales du Gabon, de la Guinée, du Congo et des Comores.

En témoignage de la haute estime dans laquelle nous tenons l'œuvre accomplie par M. Pobéguin, nous lui décernons une Médaille de première classe.

M. Leprince, administrateur des colonies et maire de Konakry, a beaucoup contribué au développement et à la prospérité de cette ville.

Il a transformé la capitale de la Guinée française, qui n'était encore qu'un village en 1892, en une grande et belle ville qui ne compte pas moins de quinze kilomètres de boulevards et d'avenues. Toutes ces voies sont bordées de magnifiques allées d'arbres, entrecoupées de squares ornés des plus belles Plantes tropicales.

C'est à lui, enfin, que l'on doit le jardin public, large de cinq hectares, planté de plus de cent cinquante espèces d'arbres ou arbustes ornementaux sous l'ombrage desquels vient d'être créé le premier Jardin zoologique de l'Afrique tropicale.

En considération des grands services qu'il a rendus à la cause de la colonisation, nous attribuons à M. Leprince notre Médaille de première classe.

Médaille de seconde classe.

Au cours de son long séjour à Madagascar et au Dahomey, M. Ferlus, administrateur des colonies, s'est livré à de multiples recherches botaniques, à la suite desquelles beaucoup de Plantes indigènes et de produits de nos colonies africaines ont été connus et vulgarisés en France.

Notre collègue poursuit également avec activité l'introduction de certaines espèces utiles, appartenant à notre flore et à notre faune françaises, dans la colonie qu'il administre.

M. Ferlus apporte à notre Société, aussi bien pendant son séjour aux colonies qu'en France au cours de ses congés, une collaboration active et dévouée. Nous en reconnaissons tout le prix en décernant à M. Ferbus notre Médaille de seconde classe.

*
* *

En terminant, il me reste un triste devoir à remplir. Pendant cette dernière session, des vides douloureux se sont produits dans nos rangs.

Permettez-moi de rendre ici un dernier hommage à la mémoire de ceux de nos collègues que la mort a frappés : MM. Baltet, de Beaurecueil, Bouel, Colette, François et Magne. Nous ressentons d'autant plus vivement leur perte, que tous, à des titres divers, étaient des collaborateurs actifs de notre Société, aussi conserverons-nous fidèlement le souvenir de ceux qui nous ont quittés à jamais.

Heureusement la science ne meurt pas. Ceux que nous pleurons nous laissent encore une grande tâche à remplir. Le monde entier, de plus en plus largement ouvert à la civilisation, offre aujourd'hui un champ immense à notre activité.

Envisageons donc l'avenir avec confiance et suivons avec persévérance la voie que nos devanciers nous ont tracée, pour le plus grand bien de l'humanité et l'honneur de notre pays.

LE CONGO AU POINT DE VUE ÉCONOMIQUE

Par G. BRUEL

Administrateur des colonies.

Monsieur le Président,
Mesdames, Messieurs,

Je suis heureux et fier de prendre la parole aujourd'hui dans ce Muséum d'Histoire naturelle où je suivais, il y a quatorze ans, les cours que l'on venait d'y créer à l'usage des voyageurs. Il m'est agréable de rendre hommage à ceux qui ont cherché alors à faciliter la diffusion des mille connaissances utiles à ceux qui vont dans des pays peu connus et j'espère vous montrer que l'enseignement scientifique m'a été profitable.

Je dois enfin remercier M. Edmond Perrier, le président de la Société Nationale d'Acclimatation de France, qui a bien voulu songer à me demander de vous entretenir du Congo français, cette colonie qui m'est chère et à laquelle je me suis consacré depuis treize ans. La Société d'Acclimatation a fondé en 1895 une section coloniale pour montrer qu'elle s'intéresse d'une façon toute spéciale au grand mouvement d'expansion qui nous emporte depuis vingt-cinq ans. La période ingrate des débuts est enfin terminée et voici l'heure de la moisson qui sonne. En 1907, l'Algérie-Tunisie a fait un commerce de plus d'un milliard, pendant que nos autres colonies atteignaient le même chiffre, si bien que le mouvement commercial de la France d'outre-mer s'est élevé à 2 milliards 127 millions, c'est-à-dire à plus du sixième du commerce de la métropole, en augmentation de près de 900 millions sur le chiffre de 1898. Ce développement rapide est dû, en grande partie, aux progrès agricoles réalisés, qui sont intimement liés aux tentatives d'acclimatation d'Animaux ou de Plantes, qui préoccupent de plus en plus l'Administration et les particuliers. Comme je m'efforcerai de vous le montrer tout à l'heure, la prospérité du Congo Français dépend en grande partie de la solution de divers problèmes d'acclimatation qui, heureusement résolus, permettront de compléter la révolution économique que produira l'exécution

des grands travaux publics qu'on est à la veille d'y entreprendre.

Deux mots de l'histoire du Congo ne sauraient être inutiles, car cette dernière explique presque toutes les erreurs commises et permet seule la situation actuelle.

Est-il nécessaire de rappeler que malgré l'occupation et la fondation de Libreville en 1849, le Congo français est de toutes nos colonies la plus jeune et la seule qui n'ait pas encore atteint l'âge adulte ?

De 1849 à 1875, le Gabon n'a été en effet qu'une station navale autour de laquelle gravitaient à peine quelques factoreries. De 1875 à 1899, c'est la période héroïque de l'exploration rapide, de l'occupation diplomatique à laquelle tout est sacrifié et où l'on ne songe guère à administrer, à mettre le pays en valeur. Les moyens sont d'ailleurs des plus limités. Aussi faut-il faire des tours de force, courir au plus pressé, évacuer presque complètement des régions entières pour planter le drapeau tricolore dans le Haut-Oubangui et sur les rives du Tchad afin de ne pas être étouffé par nos voisins. Nous devons, en effet, d'une part chercher à nous unir au bloc formé depuis 1899 par l'Algérie-Tunisie et l'Afrique Occidentale et de l'autre chercher à déboucher si possible dans la vallée du Nil.

En 1899, la Métropole, lasse des sacrifices considérables en hommes et en argent consentis pour conquérir et organiser l'Algérie, la Tunisie, l'Indo-Chine, le Sénégal, le Soudan, le Dahomey et Madagascar, croit devoir essayer d'une nouvelle formule coloniale, qui aura au moins l'avantage de limiter momentanément les dépenses de la France. A l'imitation de nos voisins de l'Etat indépendant, on crée donc des Sociétés concessionnaires, auxquelles on afferme les deux tiers du pays pour trente ans et pendant quelques années l'Administration intervient le moins possible, abandonnant les commerçants à eux-mêmes.

Mais, dès 1903-04, on commence à constater que l'Administration ne saurait s'abstenir, qu'il faut protéger et les commerçants et les indigènes, aussi d'années en années les forces militaires et de police sont augmentées, tout en restant encore bien inférieures aux besoins. En effet, l'octroi des concessions dans presque tout le Gabon et le Congo proprement dit, nous a empêché de sérier les questions et d'avancer progressivement

après avoir organisé des bases solides. Nous avons dû disséminer nos forces et continuer à entreprendre tout avec des moyens absolument insuffisants.

Faut-il s'étonner que dans de telles conditions on ait seulement végété et que bien des forces se soient perdues ! La seule chose qui nous étonne, nous qui avons vécu cette dernière période, c'est de voir que si parfois on a piétiné sur place, dans l'ensemble on a cependant progressé.

Le commerce spécial du Congo français s'est en effet élevé aux chiffres suivants :

Période 1892-1896, moyenne : 8 millions et demi ;

Période 1896-1902, moyenne : 13 millions ;

Période 1902-1906, moyenne : 21 millions,

ce qui montre une progression de 33 p. 100 d'abord, puis de 61 p. 100.

Le chiffre du commerce de 1907 est encore plus brillant, puisqu'il atteint près de 36 millions et que la progression par rapport à la moyenne quinquennale précédente est de 66 p. 100.

Ces résultats prouvent éloquemment que les efforts de nos commerçants, de nos capitalistes et ceux de l'administration n'ont pas été vains et que l'on est en droit d'envisager l'avenir avec confiance. En tout cas, ils confirment les impressions de ceux qui depuis longtemps avaient foi dans l'avenir de notre belle colonie Equatoriale.

Souvent on oppose l'Etat indépendant à notre Congo et l'on prétend que les résultats obtenus par nos voisins sont bien supérieurs aux nôtres. Voyons ce qu'il peut y avoir de vrai dans une telle affirmation.

Le commerce spécial de nos voisins est passé de 37 millions et demi en 1897 à 84 millions en 1907 et les moyennes quinquennales de cette période sont de 55 millions et 74 millions, soit une progression de 35 p. 100, alors que la nôtre a dépassé 60 p. 100.

Ne commet-on pas une erreur bien grossière en comparant les chiffres bruts, que l'on nous jette toujours à la tête, et ne fait-on pas un peu comme les gens qui veulent comparer une poire à une pomme ? Pour porter un jugement sérieux, ne faut-il pas ramener ces chiffres bruts à une même échelle en comparant les capitaux utilisés dans les deux cas, ainsi que les

moyens mis en œuvre, de façon à voir si les rendements sont proportionnels ?

L'Etat indépendant a réalisé pour 110 millions d'emprunts, pendant que la France n'a dépensé de 1875 à 1907, à titre de dépenses de souveraineté ou de subvention au budget local, que 60 à 65 millions au grand maximum.

En 1908, le budget de l'Etat indépendant s'est élevé à 39 millions, alors que le total de ceux de notre Congo atteint à peine 9 millions et demi, c'est-à-dire moins du quart du premier.

Il existe à l'Etat indépendant 85 sociétés commerciales ou de transport au capital nominal de 183 millions, dont 110 pour les chemins de fer : Matadi-Stanley-Pool-Mayumbe-Grands Lacs.

De notre côté, les 41 sociétés concessionnaires ont un capital nominal de 62 millions. Admettons que les colons libres et les sociétés étrangères aient engagé un capital de 3 millions, nous arrivons à un total de 65 millions, c'est-à-dire au tiers de celui employé par nos voisins.

Quant au nombre des Européens, il est de 2.706 à l'Etat indépendant et seulement de 1.278 au Congo français.

On le voit, les moyens d'action sont très inégaux et leur rapport oscille entre un demi et un quart, alors qu'en 1907 notre mouvement commercial s'élevait à 43 p. 100 de celui de l'Etat indépendant.

Nous pouvons donc affirmer que notre rendement est actuellement supérieur au leur.

Mais, en sera-t-il de même à l'avenir ? Il serait téméraire de l'affirmer. Comme nous le verrons tout à l'heure, pendant que nous n'avons fait presque aucune dépense d'outillage, nos voisins n'ont pas hésité à s'installer définitivement, à créer des moyens de transport à grand rendement, à doter largement leur budget agricole ; bref, ils ont songé à l'avenir alors que nous n'avons guère pensé à le préparer.

Il est donc indispensable de regagner le temps perdu en utilisant les écoles qu'ils ont faites et en employant avec méthode des moyens proportionnés au but à atteindre.

Examinons donc les chances d'avenir du Congo français et voyons si le pays vaut que l'on y fasse un gros effort financier et commercial.

Pour qu'un pays soit appelé à se développer, il faut que

divers facteurs s'y rencontrent, soit à l'état latent, soit de façon apparente. Quels sont ces facteurs ?

A notre avis, voici les principaux :

1° L'existence de richesses naturelles : minières, forestières, agricoles et industrielles ;

2° La présence d'une population assez dense pour être capable de fournir un jour ou l'autre à la fois une main-d'œuvre abondante et de nombreux consommateurs ;

3° La sécurité ;

4° Un outillage économique permettant le transport rapide de matières lourdes et encombrantes qui, seules, donnent naissance aux grands mouvements commerciaux.

Cet outillage comprend : des ports, des voies d'eau, des chemins de fer, des routes d'intérêt général, régional et local.

Etudions donc ces divers facteurs, constatons ce qu'ils sont actuellement et ce qu'ils peuvent devenir si nous mettons de gros capitaux dans l'entreprise congolaise.

Bien qu'au Congo les études géologiques et minéralogiques soient des plus rudimentaires, dans la majeure partie du pays, nous savons depuis longtemps que la région sud est très minéralisée. Une bande d'une centaine de kilomètres de long, allant de Boko-Songo à Mindouli, est jalonnée par d'importants gisements de minerai de cuivre, de plomb et d'argent.

Signalés par Brazza, Thollon, Pobéguin et Dupont, étudiés de 1882 à 1893 par les missions Régnault, Lamy et Alvernehe, ils viennent d'être prospectés beaucoup plus à fond, depuis trois ou quatre ans, par MM. Lucas, Marc Bel et Levat.

Il faut déplorer cette interruption de dix ans et regretter que nos capitalistes, vrais moutons de Panurge, aient attendu de connaître les sacrifices consentis par les Belges et les Anglais dans les colonies voisines pour se décider à s'occuper de ces richesses minières. Après avoir étudié le Katanga, qui est à 1.500 kilomètres à vol d'oiseau des deux océans, ils ont projeté quatre chemins de fer pour exporter des minerais de cuivre qu'ils y ont découverts.

L'un de ces chemins de fer, qui est en construction, emprunte la vallée du haut Congo en amont des Stanley-Falls, et ses divers tronçons, d'un développement total de plus de 700 kilomètres, relieront entre eux divers biefs navigables du grand fleuve.

Le second, partant de l'Angola, pique droit vers l'est, et son premier tronçon est ouvert.

Le troisième, prolongeant celui de Matadi, est à l'étude et empruntera la vallée du Kassaï, pendant que le quatrième sera un simple embranchement du fameux chemin de fer du Cap au Caire.

Pourquoi cette timidité de nos capitalistes, qui hésitent à mettre leur argent dans des entreprises françaises, alors que, souvent, ils l'aventurent dans de nombreuses affaires étrangères, attirés qu'ils sont par des réclames bien organisées et par l'appât de gros intérêts? Mais, ne sommes-nous pas aussi un peu coupables, nous autres les coloniaux, dont l'esprit critique devient souvent de l'esprit de dénigrement systématique, si bien que le public connaît, de nos colonies, surtout les tares qui, hélas! s'y rencontrent comme partout, et ignore les brillants résultats obtenus depuis dix ans?

Les dernières recherches ont permis de constater que les gisements s'étendent en profondeur, et qu'au-dessous des malachites et des chalcosines, on trouve des masses considérables de pyrites et chalcopyrites à teneurs élevées.

Le mouvement de prospection se précipite, puisqu'en 1906, on a accordé 140 permis de recherche, portant sur 404.000 hectares.

Un decauville reliant Mindouli à Brazzaville est en construction depuis quelques mois et on pense achever la pose des 121 kilomètres de voie d'ici dix-huit mois. A notre sens, c'est une solution bâtarde, imparfaite, et par suite mauvaise. Pourquoi avoir hésité à construire la ligne à voie d'un mètre de Pointe-Noire à Brazzaville? Un tel chemin de fer aurait desservi toute la zone minière Mindouli-Boko-Songo en permettant en même temps d'exploiter les richesses forestières du Mayombe et en assurant le transit d'une partie du haut Congo. Il nous aurait évité les coûteuses manipulations que nécessite la traversée du Stanley-Pool (45 francs la tonne), nous aurait affranchi de la servitude qui nous lie au chemin de fer de Matadi et aurait assuré à un de nos ports les avantages que procurent les embarquements et les débarquements, tandis que, maintenant, c'est Matadi qui en profite.

Au Gabon, dès 1895, le géologue Barrat a signalé de la malachite, et même du cuivre natif, dans les monts de Cristal.

Enfin, au sud du lac Toubouri, le pays Laka semble recéler,

lui aussi, des richesses minières, qui seront peut-être exploitées d'ici quelques années, grâce à la Bénoué, qui offre une voie de pénétration tout à fait remarquable.

La grande forêt équatoriale couvre presque entièrement le Congo entre le quatrième degré Nord et le quatrième degré Sud. Les arbres qui la composent atteignent souvent 30 et 40 mètres de haut et 1^m50 à 2 mètres de diamètre. C'est une richesse précieuse, inexploitée faute de moyens de transport. Le commerce des bois ne se fait que près de la mer, le long des lagunes et des fleuves côtiers flottables. Le problème de l'évacuation de bois est d'ailleurs plus difficile qu'en Europe, puisque la majorité des essences de valeur a une densité supérieure à celle de l'eau. Comme, au Congo, il n'y a ni routes, ni animaux de trait, on en est réduit à n'exploiter, parmi les bois durs, que l'ébène, et l'on doit encore le fractionner en billes pesant de 25 à 60 kilos.

Malgré ces difficultés, le commerce des bois est passé de 5.500 tonnes en 1897 à 34.000 tonnes en 1906, qui représentent, d'après la douane congolaise, environ 4 millions de francs, c'est-à-dire un quart des exportations de la colonie. La plus grande partie de ces bois vont à Hambourg et en Amérique.

Parmi les espèces exportées, il convient de citer l'ébène, l'okoumé, beau bois jaune dont on fait un commerce considérable, diverses variétés d'acajou, des bois ressemblant au noyer, au buis, au bois de rose, etc. Je ne veux point vous citer leurs noms indigènes ou scientifiques et me contenterai de dire à ceux que cela intéresse, qu'ils n'ont qu'à lire, dans la *Revue générale des sciences*, une très belle étude de M. Lecomte, le botaniste distingué qui, dès 1894, avait cherché à attirer l'attention de nos commerçants sur ces richesses qu'ils ne soupçonnaient pas. Il a fallu dix ans pour les décider à s'en occuper sérieusement, ce qui prouve, une fois de plus, que les courants commerciaux ne s'improvisent pas.

Outre les bois, la forêt renferme encore du caoutchouc, des graines oléagineuses et des gommes diverses.

Nul n'ignore que le caoutchouc est actuellement la grande richesse congolaise. En 1906, il en est sorti près de 1.900 tonnes, estimées par la douane de la colonie, 7 millions et demi, c'est-à-dire un peu plus que la moitié des exportations.

Le caoutchouc est le produit de la coagulation de la sève,

appelée latex, de lianes, d'arbres ou de rhizomes. Autrefois, on ne connaissait que les lianes des genres *Landolphia* et *Clitandra*, mais, depuis six ou sept ans, on a reconnu que l'Ireh (*Funtumia elastica*) existait en abondance dans l'intérieur du bassin du Congo et que ce grand arbre fournissait un caoutchouc rivalisant, lorsqu'il est bien préparé, avec celui des *Landolphias*. Il reste à l'acclimater à la côte et dans le bassin de l'Ogooué.

Enfin, M. Chevalier a étudié les *Landolphiées* abâtardies par les feux de brousse, que l'on trouve en abondance sur les plateaux Batéké et dans le Haut Chari. Des machines ont été employées pour broyer l'écorce des rhizomes et en extraire le caoutchouc qui est de seconde qualité.

Malheureusement, pendant ces dernières années, on a laissé les indigènes tuer la poule aux œufs d'or dans bien des régions. Là où il y a des ireh, il a été impossible d'empêcher les indigènes de les abattre pour récolter plus facilement le latex. Au Gabon, les mauvaises habitudes contractées il y a vingt et trente ans s'étendant et se perpétuant, les noirs continuent à mélanger les latex des diverses lianes, pour avoir rapidement de grosses quantités de caoutchouc, mais celui obtenu est poisseux et de qualité très inférieure. Au cours de la dernière crise, on pouvait à peine le vendre.

Il est regrettable que les commerçants, oubliant qu'il faut préparer l'avenir, n'aient pas cherché, avec persévérance et sans se laisser rebuter par quelques succès temporaires, à dresser tous les ans quelques indigènes à ne récolter que le latex des bonnes lianes qu'ils connaissent parfaitement et à le bien préparer. Peu à peu les bonnes habitudes se seraient répandues et les commerçants auraient vu que l'argent dépensé leur produisait de gros intérêts. Suivant une habitude très coloniale malheureusement, on n'a songé qu'au présent, à la concurrence des voisins et l'on n'a rien fait.

De son côté, l'Administration dont le rôle est de s'occuper des intérêts généraux et permanents du pays, n'aurait-elle pu, imitant la Guinée et l'Afrique occidentale, interdire l'exportation des caoutchoucs inférieurs, exiger le coupage des boules et amener les Sociétés et les commerçants libres à subventionner largement les écoles caoutchoutières qu'elle aurait dû créer, puisque les intéressés ne le faisaient pas? Ces sages mesures auraient fait crier à l'arbitraire, mais, qu'importe,

nous savons tous que le Français, frondeur par nature, proteste, chaussonne, mais s'incline et que plus tard il remercie *in petto* ceux qui l'ont contraint à bien faire ou même leur élève des statues.

La crise caoutchoutière qui vient de se terminer a ouvert, nous l'espérons tout au moins, les yeux de tous et les mesures nécessaires ne tarderont pas à être prises.

Devant la brutalité de l'arrêt des achats, les indigènes du Gabon ont été inquiets et ont demandé quelle en était la raison. Dans de fréquents palabres on leur a expliqué que l'abondance des caoutchoucs bien préparés faisait qu'en Europe on ne pouvait plus vendre leurs mauvais caoutchoucs, et qu'ils devaient modifier leurs méthodes de récolte et de coagulation. A la suite de notre voyage dans la Ngounié, nous avons rapporté l'impression que les indigènes se plieront à ces nouvelles méthodes si les Européens montrent de l'entente et veulent bien les préconiser avec persévérance.

L'exportation des produits oléagineux est en baisse depuis quelques années. En 1906, on n'a fait sortir de la colonie seulement 440 tonnes de noix de palme et 91 tonnes d'huile. Ces chiffres sont infimes si on les compare à ceux du Dahomey, qui a exporté en 1906, 19.000 tonnes de noix de palme et 6.300 tonnes d'huile, ou à ceux de l'Etat indépendant, qui la même année, a envoyé en Europe 5.000 tonnes de palmistes et 2.000 tonnes d'huile de palme.

Il en est de même pour les résines. Nous n'avons exporté que 11 tonnes de copal, alors que l'Etat indépendant en a exporté 850.

A quoi cela tient-il? Est-ce que l'*Elæis guineensis* ou les Copaliers sont plus rares chez nous que chez nos voisins? Non, répondent tous ceux qui connaissent le Congo, car ils savent que le long de l'Ogooué, de la Ngounié, des fleuves côtiers, du Congo et de ses affluents, les Palmiers, les Bambous abondent et que les Copaliers existent en grand nombre dans la forêt. D'ailleurs, Lastoursville ne s'appelait-elle pas avant la mort de M. de Lastours, second de Brazza, de 1883 à 1886, Madiville, la ville de l'huile, parce que l'huile de palme y faisait l'objet d'un gros commerce de la part des Adouma et de leurs voisins.

La véritable cause de ce faible commerce semble être l'indolence des blancs et des noirs, qui sachant qu'avec peu de

peine ils peuvent gagner beaucoup grâce à l'ivoire et au caoutchouc, qui valent en Europe de 25 à 30.000 francs ou de 7 à 8.000 francs la tonne, se désintéressent de produits moins riches valant entre 580 et 250 francs seulement, ce qui réduit beaucoup les bénéfices possibles par tonne.

Mais les Européens oublient que le commerce moderne cherche à gagner non pas beaucoup sur de rares marchandises, mais peu sur un grand nombre d'articles ou sur de grosses masses. En Europe, ne sont-ce pas ces théories qui ont fait le succès des grands magasins et la ruine des petits détaillants de province et n'est-ce pas la même cause qui a produit le développement prodigieux du commerce de l'Angleterre, des Etats-Unis et de l'Allemagne? Si l'on veut réussir, il faut avoir des idées de son siècle et non celles du siècle précédent.

Naturellement, les commerçants ne veulent pas reconnaître la justesse de ces observations, et déclarent d'une part que les noirs sont trop paresseux pour exploiter ces richesses, de l'autre que le fret est trop élevé pour permettre une exportation rémunératrice. Nous sommes persuadés que la Compagnie des Chargeurs-Réunis serait la première à abaisser ses tarifs, si elle voyait la possibilité de transporter 10 ou 15.000 tonnes de plus. D'ailleurs, en cas de besoin la concurrence française ou étrangère la forcerait à baisser ses prix.

Pourquoi ne pas chercher aussi à tirer parti des graines de l'Owala, qui contiennent 47 p. 100 d'huile, de celles de l'Oba dont les Gabonais tirent le Ndika, connu sous le nom de chocolat des Pahouins, de celles du Moabi qui contient 50 p. 100 de graisse et qui toutes poussent spontanément dans la forêt? Ne doit-on pas espérer que du bassin du Tchad on exportera d'ici quelques années par la Bénoué des noix et du beurre de Karité, puisque cet arbre existe en abondance entre le 8° et le 10° degré Nord? Du Togo et du Soudan on en exporte. Ne pourrions-nous pas en faire autant lorsque les voies d'accès auront été aménagées?

L'Administration n'a-t-elle pas le devoir de pousser les indigènes à exploiter d'une part les fruits des arbres existants et de l'autre à planter et à propager ces essences utiles? Ne faut-il pas songer à créer des produits d'exportation pour le jour où les fleuves étant aménagés, où les voies ferrées étant ouvertes, on aura besoin de trouver des produits à transporter en dehors

de l'ivoire et du caoutchouc, qui ne donneront jamais des recettes kilométriques importantes?

Enfin, à côté de ces arbres indigènes, ne faut-il pas faire le nécessaire pour amener les populations côtières à planter des Cocotiers et des Cacaoyers? Les premiers rapportent au bout de sept à huit ans de 2 à 3 francs par pied, paraît-il, et les seconds poussent fort bien dans tous les bons terrains du Gabon. Il y a une quinzaine d'années, M. de Brazza avait fait distribuer des graines de Cacaoyers aux villages pahouins de l'estuaire du Gabon et il y a trois ans le lieutenant Poupard a fait de même à la côte nord. Il suffit donc de reprendre ces tentatives sur une plus grande échelle et avec plus de persévérance pour arriver à des résultats tangibles. Le malheur est que ces distributions ont été abandonnées dès que leur promoteur a quitté la colonie. Partout, mais surtout en agriculture, on n'obtient des résultats sérieux qu'avec de la méthode, du temps et de l'obstination. Les coloniaux oublient trop souvent ces vérités et se découragent lorsqu'ils n'obtiennent pas des résultats visibles au bout d'un an ou dix-huit mois.

Bien qu'au Gabon divers planteurs s'occupent du cacao depuis une quinzaine d'années, nous n'avons exporté en 1906 que 90 tonnes de cacao, alors que l'Etat indépendant en vendait en Europe 400 tonnes. Nous croyons que les planteurs doivent persévérer et continuer à planter des Cacaoyers et des Cocotiers, mais il ne faut pas se faire d'illusions, il ne faut pas chercher à les étendre indéfiniment. Il faut surtout les considérer comme des champs d'expérience, des fermes modèles où l'indigène viendra apprendre la culture et les bons procédés de récolte. On devra donc encourager les indigènes à faire chez eux des plantations leur appartenant. C'est le moyen d'avoir en rapport dans une vingtaine d'années des millions de pieds de Cacaoyers et non pas seulement quelques centaines de mille.

Partout, d'ailleurs, la culture extensive n'a-t-elle pas précédé la culture intensive? Les résultats signalés à la Côte d'Or anglaise par M. Chevalier nous prouvent ce que l'on peut obtenir lorsqu'on s'oriente dans ce sens.

Est-il nécessaire d'ajouter que notre opinion est la même au sujet des plantations de caoutchouc? Les Sociétés concessionnaires sont tenues de faire des plantations proportionnées à leurs exportations de caoutchouc. Dans leur propre intérêt, elles doivent exécuter ces sages prescriptions qui, en 1929,

leur permettront d'avoir des droits de pleine propriété sur de vastes étendues, mais elles ne doivent pas oublier qu'elles doivent aussi user de toute leur influence pour amener les villages voisins à les imiter.

Il est peut-être bon de rappeler que beaucoup de tentatives de cultures dirigées par des Européens ont mal réussi, car elles se heurtent aux difficultés suivantes :

1° Faute d'avoir maintenu ou créé un réseau de stations météorologiques, nous ignorons presque tout de la climatologie congolaise;

2° Faute d'avoir créé une dizaine de fermes d'essai, nous ignorons quelles sont les diverses espèces qui réussissent le mieux dans une région, dans un certain sol, à telle ou telle exposition. Il nous arrive même d'être incapable d'avoir de bonnes graines ou de savoir les faire germer. Une Société, qui avait mis en terre 140.000 graines d'ireh, a obtenu à peine 700 jeunes plants!

3° Les agents chargés des plantations sont souvent des gens qui ignorent ce que c'est que l'agriculture, aussi exécutent-ils les yeux fermés les ordres reçus de Paris ou du poste central de la concession au lieu de les interpréter avec intelligence.

Près d'une factorerie, nous avons vu une plantation d'ireh, pour laquelle on avait foré, à coup de barre à mine, des trous de 1^m20 de diamètre, au milieu d'un conglomérat ferrugineux qui commençait à 50 centimètres à peine au-dessous du niveau du sol. Il est vrai que ces trous avaient été remplis de terre végétale. Cela ne nous a pas empêchés, mes compagnons et moi, de rester très sceptiques au sujet de cette plantation faite dans de véritables pots. Nous avons admiré le travail fait, l'énergie dépensée, mais avons regretté le temps et l'argent perdus. Combien de plantations ont échoué pour des causes analogues!

Lorsqu'on met à la tête des plantations des spécialistes, ce sont en général des débutants, sachant de la théorie, mais peu de pratique et ignorant en tout cas comment on mène le noir. Enfin, la maladie, la mort même, quand ce ne sont pas les conflits de personne, font que bien souvent le spécialiste disparaît ou est remplacé par un agent quelconque;

4° Il est difficile de se procurer et de garder de la main-d'œuvre. Si l'on a des engagés venus de loin, ils coûtent cher.

S'ils sont recrutés dans le voisinage de la plantation, ils désertent facilement si l'Européen qui les dirige n'a pas beaucoup de doigté. Dans une plantation, il faut bien astreindre le personnel à une certaine discipline, mais il est indispensable que celle-ci soit adaptée à la mentalité du noir. En général et surtout au début, l'Européen ne sait pas rester dans un juste milieu. Il est ou trop faible ou trop sévère.

L'attention de tous devrait bien s'arrêter sur l'extension qu'il faut donner aux cultures vivrières et à l'élevage.

De tous temps, les pays inorganisés ont été en proie à des famines terribles qui provenaient de ce que, faute de moyens de transport rapides et à grand débit, il est impossible de combler le déficit d'une récolte en important des vivres des régions voisines. Aussi ne faut-il pas s'étonner si, en bien des points du Congo, la vie matérielle est fort difficile. Nous avons d'ailleurs compliqué le problème en modifiant les coutumes existantes et en amenant la création d'une classe de gens qui sont seulement des consommateurs : miliciens, tirailleurs, porteurs, payeurs, ouvriers, employés de factorerie, etc.

Dans la société noire, chaque famille produisait autrefois elle-même sa nourriture et, lorsque par suite de guerre, d'invasion de sauterelles, de sécheresse, etc., les récoltes venaient à manquer, tout le monde allait à la chasse, à la cueillette des fruits sauvages, à la recherche des termites, des chenilles. Maintenant le personnel noir, qui gravite autour de nous, ne peut pourvoir lui-même à ses besoins. Il faut donc que des agriculteurs produisent au delà de leurs besoins de façon à pouvoir vendre aux simples consommateurs.

Dans ces conditions, notre devoir apparaît bien net : il faut développer l'agriculture indigène, acclimater et répandre des espèces nouvelles ou plus productives, faire connaître dans bien des régions le Riz, le Mil, le Maïs, le Manioc, les Dazo, les Patates, qui ne sont pas répandus partout, comme on le croit en général.

Puisque le nègre adore la viande (au point de manger ses semblables), nous aurions dû depuis longtemps pousser les indigènes à élever en grand les Cochons, les Moutons, les Cabris, les Poulets, les Canards et en distribuer dans les nombreuses régions où certains de ces animaux n'existent pas. Enfin, il aurait fallu essayer en grand l'acclimatement du gros

bétail et faire ensuite son élevage dans toutes les zones du Congo proprement dit où cela est possible.

Qu'a-t-on fait dans ce sens? Douze ans se sont écoulés par exemple entre notre installation à Bangui et le jour où les missionnaires y ont introduit les deux premiers couples de Cochons. Bien rares sont les Européens qui se sont occupés de ces questions d'acclimatation ou d'élevage. L'immense majorité d'entre eux s'est contentée de manger œufs, poulets, cabris, sans songer que leurs successeurs ne trouveraient plus de vivres frais en abondance, même à prix d'or (un canard vaut couramment 15 francs) et seraient réduits à manger des conserves, qui sont très mauvaises pour nos estomacs.

Il est donc grand temps de s'arrêter dans cette voie néfaste et on doit imiter les frères Tréchet, qui, dans la Likouala Mossaka, récoltent annuellement une tonne et demie de pommes de terre, une tonne d'oignons, ou mon camarade Marsault, qui, songeant au dessert, a réussi à obtenir de grosses et succulentes fraises, que tout Brazzaville a fort appréciées. Nous devons ajouter qu'il a dû essayer trente-cinq espèces de graines de Fraisiers avant d'arriver à un résultat, ce qui prouve qu'en agriculture ou en jardinage il faut montrer une patience inlassable et ne jamais désespérer, du moment que l'on fait des essais méthodiques.

De son côté, la Société Afrique et Congo cherche depuis l'an dernier à ravitailler Brazzaville en viande fraîche. Elle a fait monter par le chemin de fer belge deux cents bêtes à cornes venant de Mossamédés et elle fait des essais d'élevage autour de Brazzaville. Elle a fait installer un appareil frigorifique pour assurer la conservation de la viande, qu'elle vend 4 francs le kilogramme, l'un dans l'autre. Enfin, cette même Société a fait traverser le Mayombe à quatre-vingt-douze bêtes à cornes venant du Sénégal et elle va faire de l'élevage à Loudima.

Nous sommes heureux d'enregistrer ces initiatives et nous souhaitons que l'Administration s'occupe de son côté d'assurer la sélection des Bœufs et des Chevaux dans le Logone et le Chari. Elle doit tout faire pour encourager l'élevage dans le bassin du Tchad, car c'est une des richesses les plus importantes de ce pays. Des vétérinaires devraient être envoyés pour étudier les épizooties qui déciment parfois les troupeaux et pour enseigner aux indigènes les soins qu'il faut donner à leurs animaux.

Actuellement, on peut dire que les entreprises industrielles sont inconnues au Congo. Doit-il en être toujours ainsi? Non. Lorsque les capitaux auront pris l'habitude d'aller aux colonies, on utilisera la houille blanche, qui peut être produite un peu partout grâce aux cours d'eau qui sont souvent coupés de chutes et de rapides. A ce moment, des usines s'ouvriront pour faire subir aux matières premières des transformations permettant leur exportation ou rendant celle-ci plus fructueuse. Des scieries débiteront des traverses de chemin de fer, des planches, des poutres, des usines décortiqueront le Riz; d'autres, fabriqueront de la pâte à papier, avec des Papyrus pour les papiers de luxe, avec des bois ordinaires pour les papiers communs. On songera sans doute à presser mécaniquement les pulpes ou les amandes de palme, à utiliser les écorces des Palétuviers, des Kolatiers, des divers Ptérocarpus pour faire des extraits destinés à la tannerie et à fabriquer des cordes, des câbles en fibres d'Aloès, de Bananier ou d'Abaca.

Mais, ce ne sera pas avant de longues années que l'on entrera résolument dans cette voie. Tout ce que l'on peut espérer, c'est que prochainement des usines portatives s'installent autour de Brazzaville pour extraire du caoutchouc des herbes et qu'une usine électrique se construise près des chutes du Djoué pour éclairer Brazzaville, faire marcher un tramway et traiter par l'électrolyse les minerais de cuivre venus du bassin du Niari après un premier enrichissement.

On le voit, le Congo a des richesses variées, mais ce serait un pays sans valeur pratique si la population y était clairsemée, s'il fallait, pour l'exploiter, y introduire une main-d'œuvre étrangère.

D'après les chiffres officiels, la population du Congo ne serait que de 3.600.000 habitants. Mais, d'après ces évaluations, le gouvernement de l'Oubangui-Chari-Tchad à lui seul en posséderait près de 3 millions, et cependant de l'avis de tous ceux qui connaissent notre colonie équatoriale, c'est le gouvernement où la population est le moins dense.

Ces chiffres sont donc manifestement inexacts. Ils se rapportent non au pays entier, mais seulement aux zones soumises ou à celles sur lesquelles nous avons la prétention d'exercer une certaine influence.

Si l'on généralise les renseignements fournis par les voya-

geurs qui ont pénétré dans les zones insoumises, où ils indiquent parfois des densités kilométriques oscillant entre 10, 15 et 20, on peut évaluer la population totale du Congo à 10 millions d'habitants au minimum.

Ce chiffre, qui égale celui de la population de l'Afrique Occidentale, qui est double de celui de notre Afrique du Nord, triple de celui de Madagascar, et égal aux deux tiers de celui de l'Indo-Chine, est faible si l'on songe à l'immensité de ce Gouvernement général dont la superficie est égale à un peu plus de 3 France et demie.

Nous devons dire que la faible densité de certaines régions tient à l'une des causes suivantes :

Près de la côte, la traite des esclaves a saigné à blanc le pays, durant des siècles, jusqu'à 4 et 500 kilomètres de la mer, pendant que l'alcoolisme et les empoisonnements ont achevé de décimer la population. Dans les régions du nord, les razzias des Fellata, des Ouaddaiens et des Nubiens, les guerres de Rabah ont provoqué la disparition annuelle de dizaines de milliers de gens. Dans d'autres zones, la population n'a pu croître par suite de l'anthropophagie et des sacrifices humains. En effet, à la mort de certains grands chefs, on immolait sur leur tombe plusieurs centaines de femmes et d'esclaves.

Enfin, partout la variole et la maladie du sommeil ont fait des coupes sombres.

Maintenant que la paix règne et régnera de plus en plus à l'ombre de notre drapeau, que l'assistance indigène organisée largement va permettre de lutter avec certitude aujourd'hui contre la variole, demain contre la maladie du sommeil, que des mesures vont être prises pour arrêter complètement la vente et la poudre et des fusils, on est en droit d'espérer que la population croîtra rapidement et qu'elle doublera d'ici trente ou quarante ans au plus.

Le Congo a donc dès maintenant une population importante, qui ne peut qu'augmenter, c'est-à-dire une main-d'œuvre possible et des consommateurs nombreux. Mais, actuellement, la main-d'œuvre est-elle abondante? Loyalement, il faut répondre non. En effet, nous ne commandons effectivement que sur une faible partie du pays : 26 p. 100 au Gabon, 19 p. 100 au moyen Congo, 38 p. 100 dans l'Oubangui-Chari-Tchad, et même dans ces zones nous ne nous sommes guère occupés jusqu'ici de faciliter le recrutement de la main-d'œuvre. Lorsque nous aurons

fait lentement évoluer la mentalité indigène, tant par l'occupation totale du pays que par des mesures bien appropriées, lorsque toutes les peuplades du Congo auront constaté notre bienveillance, notre équité et notre justice, les indigènes s'engageront à notre service avec plaisir. Déjà, les Loango, les Yahoma, les Bakongo, certains indigènes du moyen Oubangui acceptent de s'expatrier pour des périodes assez longues, d'autres fournissent de nombreux porteurs ou payeurs circulant à proximité de leurs villages. Peu à peu les autres, attirés par l'appât du gain, les imiteront.

Mais il faut éviter avec soin des mesures hâtives destinées à révolutionner, même inconsciemment, leurs habitudes. Nous devons chercher à les faire évoluer lentement. La patience préconisée, à juste titre, par Brazza, est la première vertu que doit avoir un Congolais. Il faut d'abord chercher à acquérir la confiance de quelques indigènes choisis, puis les autres suivront par dizaines et plus tard par milliers. Pour obtenir la confiance des fétichistes il faut du temps, mais, lorsqu'ils ont constaté notre loyauté, lorsqu'ils ont vu que l'on s'occupait de les bien nourrir, et il faut bien le dire, lorsqu'ils se sont rendu compte qu'ils ne pouvaient nous tromper, ils obéissent et montrent même du dévouement. Une fois que l'on est connu d'eux, on obtient beaucoup, sinon tout.

Certains prétendent que les Congolais ne sont pas perfectibles et qu'ils ne peuvent progresser. Cette thèse n'est soutenue que par des débutants, qui n'ont pu constater comme nous à dix ans de distance l'évolution visible, pour qui sait observer, partout où notre action s'est exercée de façon continue, ou encore par ceux qui se refusent à admettre que partout les progrès ne se font que très lentement.

Combien a-t-il fallu au paysan du Bourbonnais, d'où je suis, pour se servir des engrais chimiques, des phosphates, des faucheuses et des moissonneuses ? Dix et vingt ans parfois, si je fais appel à mes souvenirs. Cependant nous avons des écoles communales, des professeurs d'agriculture, des concours agricoles, des journaux, des propriétaires qui consacrent leur intelligence, leurs connaissances et leurs capitaux à la direction de leurs exploitations. Une loi, un décret peuvent modifier un régime douanier, imposer le repos hebdomadaire, le temps seul change les habitudes, les coutumes, les mœurs. Il ne faut donc pas demander aux Congolais l'impossible.

Pour prouver cette évolution, nous allons citer deux exemples :

Autrefois les Inenga, les Galoa avaient le monopole du payage sur le bas Ogooué, aussi imposaient-ils leurs fantaisies aux Européens et mettaient-ils en 1906 trois jours pour aller de Ndjolé à Alembé. A cette époque, les Mfang ignoraient l'art de naviguer en pirogues et se contentaient de traverser les rivières sur d'informes radeaux de Combo-Combo.

Il y a quelques années, les payeurs de la Société du Haut-Ogooué s'étant mis en grève on les licencia, non sans difficulté, car ils tentèrent d'incendier la factorerie. Heureusement, l'administration intervint et les embarqua *manu militari* pour Lambaréné d'où ils étaient. M. Derindinger dressa alors des équipes de Mfang et le résultat obtenu est le suivant : en décembre 1907, des payeurs Mfang m'ont monté plusieurs fois de Ndjolé à Alembé en sept heures, franchissant avec maestria rapides et tourbillons. Il faut ajouter que ces payeurs sont payés au voyage : 5 francs aller et retour.

Dans la Ngounié, pour tourner les chutes Nagossi, Fougamou et Samba, des porteurs utilisent une route de 25 kilomètres. Actuellement, tous sont volontaires. Ils ont le choix entre des sacs de riz de 30 et de 50 kilogrammes. Beaucoup prennent les plus lourds. Autrefois on trouvait difficilement des porteurs pour des charges de 30 kilogrammes, mais à cette époque les porteurs étaient payés à la journée et on les faisait marcher en convoi. Maintenant on paye au poids et les porteurs voyagent à leur gré, mettant un jour ou deux pour faire le trajet.

De même pour faire descendre l'ébène on laisse l'indigène choisir la bille qui lui convient et on la pèse à la bascule. Ils prennent souvent des billes pesant de 45 à 60 kilogrammes. Pour un voyage aller et retour, qui dure de deux à trois jours au plus, un noir peut gagner, s'il prend de grosses charges, jusqu'à 4 fr. 50 et 5 francs.

On le voit, le travail libre, sans surveillance, convient au noir. On doit donc généraliser, chaque fois que cela est possible, le travail à la tâche. Il faut, en outre, employer des moyens de mesure et de pesage facilement vérifiables par l'indigène, qui cherchant toujours à tromper les autres est très défiant, et payer avec notre monnaie, qui permet de faire des paiements rigoureusement proportionnels au travail accompli.

Nous sommes obligés d'avouer que par ignorance et faute d'avoir observé ou su centraliser les renseignements donnés par les explorateurs, nous avons commis une grosse erreur économique. Une légende presque indéracinable s'est établie, laissant croire que le seul commerce possible au Congo était le troc.

Or, en réalité, avant l'arrivée des commerçants européens, partout il y avait des monnaies indigènes, mais elles étaient lourdes, encombrantes, oxydables et strictement régionales. Lorsque l'on concluait un marché, on évaluait l'objet vendu en monnaie locale et le paiement se faisait en partie au moyen de cabris, de moutons, de boucliers, de sagaies, de flèches, de couteaux et en partie en monnaie.

Nous sommes donc en droit d'affirmer que la mentalité indigène n'est pas rebelle à la conception de la monnaie et qu'en faisant de nombreux palabres, on aurait fait adopter notre monnaie aux populations congolaises en leur montrant qu'elle présente les avantages suivants :

1° Elle est universelle, alors que les leurs sont seulement régionales;

2° Elle est peu lourde ;

3° Elle ne s'oxyde pas ;

4° Grâce à son faible volume, elle est facile à cacher ou à transporter.

Nous pouvions donc présenter notre monnaie comme remplaçant les anciennes et nous aurions pu expliquer aux Européens que loin de chercher à faire une révolution, nous entendions seulement suivre les lois de l'évolution.

Faut-il ajouter que la monnaie a une haute portée sociale, puisque seule elle rend possible l'épargne, qui permet en temps de crise commerciale d'acheter des marchandises d'importation? En temps normal, l'argent facilite les transactions, et, à l'autre moment, c'est un régulateur du commerce.

L'Administration, qui n'avait pas étudié ce problème dans toute son ampleur, a été impuissante à obtenir l'adoption par les sociétés concessionnaires de mesures efficaces destinées à assurer la diffusion du numéraire.

Faute de pouvoir acheter toujours des marchandises avec son argent, l'indigène est amené à croire souvent que c'est une marchandise uniquement destinée à payer l'impôt.

En persévérant dans leur attitude, les sociétés hostiles à

l'argent amèneront, qu'elles le veulent ou non, l'installation dans les réserves si sagement prévues par la Commission des concessions, de commerçants libres, français ou portugais, et de diverses maisons anglaises qui leur feront concurrence.

L'indigène attiré par les mille articles ou bibelots d'une factorerie de détail vient de fort loin, dès que la liberté de circuler existe, pour y acheter l'objet de sa convoitise.

Dans les factoreries des grandes sociétés, le choix des marchandises est des plus limité (un directeur ne nous a-t-il pas dit qu'il était à la recherche du trente et unième article à introduire dans sa concession!) et, souvent, n'ayant plus les marchandises que l'indigène désire, le factorien doit suspendre ses achats de caoutchouc.

En général, les factoreries de détail sont mieux approvisionnées, sinon comme quantités, au moins comme nombre d'articles et beaucoup de ceux-ci s'enlèvent en un clin d'œil. M. Vialle a vendu, par exemple, à Ouessou, une série de lanternes à pétrole, ce qui prouve que les gens de la Moyenne Sanga avaient le désir de se bien éclairer et qu'ils sont par suite tout disposés à brûler du pétrole. Voilà en tout cas qui étonnera bien les Européens qui ont quitté la Sanga après avoir lutté, les armes à la main, avec les Pomos et les Linos, qui venaient d'assassiner et de manger Labbe et Cazeneuve.

Malgré les efforts faits depuis de longues années, on ne peut dire que la sécurité règne dans tout le Congo. Les 2/3 du pays échappent encore à l'autorité administrative. Or, les commerçants ont essaimé souvent fort loin des zones administrées, si bien que l'on peut estimer que dans 1/3 du pays, ils sont isolés, perdus et par suite non protégés. Leur situation est par suite difficile. Pour être tolérés, ils sont souvent obligés de supporter mille vexations, qui énervent et font perdre le calme même à ceux qui, d'ordinaire, en ont beaucoup; aussi, courent-ils de grands risques. Malgré quelques fautes individuelles, ces pionniers de la civilisation méritent toute notre admiration et nous sommes heureux de pouvoir leur rendre ce public hommage. Il leur faut, en effet, journellement une patience, un courage, une endurance physique et morale que l'on met trop rarement en lumière. On aime mieux signaler les défauts, que vanter les qualités, surtout dans notre beau pays de France.

Le devoir de l'Administration est donc d'assurer à tous nos nationaux la protection qui leur est due, et cela ne peut avoir lieu que grâce à l'occupation intégrale du pays. Depuis quelques jours, on a renforcé les effectifs des Sénégalais, qui occupent une partie du pays et l'an dernier, M. le Ministre des Colonies a décidé l'occupation progressive et intégrale du Congo. Le lieutenant-colonel Mangin a été étudier sur place le programme d'occupation méthodique et rationnel, que l'on réalisera au cours des années qui vont suivre en créant quelques nouveaux bataillons de troupes indigènes. Nous serons amenés, croyons-nous, à entretenir avant dix ans 6.000 fusils divisés en 2 régiments et une garde de 3.000 hommes. Au commencement de l'an dernier, nous n'avions que 2.500 tirailleurs et 1.700 miliciens. Il faudra donc doubler au moins les effectifs.

Lorsqu'on n'a jamais vécu qu'en France ou dans des colonies bien occupées, on ne peut se figurer ce que c'est que l'insécurité, et la gêne, la paralysie qu'elle entraîne. Il faut, comme nous, avoir vu Bangui il y a dix ans, alors que les Européens devaient y monter la garde en même temps que 5 Sénégalais, ce qui n'empêchait pas les indigènes de tenter des coups de main presque toutes les semaines, ou bien avoir fait le quart sur les vapeurs qui remontaient l'Oubangui, pour essayer d'entraver la montée à bord d'isolés, qui cherchaient à voler ou à enlever un dormeur pour le manger, ou bien encore s'être trouvé sur les frontières de l'Adamaoua ou du Ouaddai et presque impuissant, avoir vu brûler et razzier des vingtaines de villages et assisté à l'enlèvement de milliers d'indigènes, entraînés pour être vendus comme esclaves, il faut avoir vu tout cela pour comprendre quel bienfait nécessaire et indispensable est la sécurité, sans laquelle on ne peut faire de bonne administration ou de commerce sérieux.

Saluons donc avec joie l'ère nouvelle qui s'ouvre et remercions la métropole des sacrifices qu'elle va s'imposer dans ce but.

Quel est l'outillage économique du Congo? On peut répondre hardiment qu'il est des plus rudimentaire.

Les ports sont de simples rades foraines, où il n'existe aucun aménagement facilitant les transbordements. A Libreville, les vapeurs mouillent à plus de 2 kilomètres de terre et il en est de même partout sur la côte, avec la barre en plus.

Seule, la rade de Cap Lopez est calme et permet aux vapeurs de rivière d'accoster les grands paquebots. Mais les déchargements à terre se font simplement sur la plage, après échouement des canots ou des chalands.

A Brazzaville, où aboutissent tous les bateaux du Congo et de ses affluents, il n'y a ni port, ni quai, ni appontement, ni grues de déchargement, ni grand slipp permettant de réparer les grands vapeurs, qui doivent se faire caréner sur la rive belge à Léopoldville ou à Kinchassa.

Au point de vue matériel fluvial, des améliorations considérables se sont produites depuis quelques années. Les messageries fluviales du Congo, qui se substituent peu à peu aux sociétés concessionnaires pour assurer les transports fluviaux, ont lancé depuis quatre ans de gros vapeurs : *L'Eugène-Etienne* (100 tonnes), *Le Commandant Lamy* (150 tonnes), *Le Gouverneur général Ballay* (200 tonnes). Les deux derniers sont aménagés pour recevoir confortablement les passagers et sont éclairés à l'électricité, si bien que les touristes peuvent maintenant aller facilement jusqu'à Ouesso, Bania et Bangui. Ces grands vapeurs constituent un progrès réel sur ceux lancés il y a dix ans et dont le tonnage dépassait rarement 30 tonnes, ce qui fait que les transports étaient peu économiques.

Nous devons signaler la constitution toute récente de la Société gabonaise d'entreprise et de transports, qui va s'occuper d'organiser la navigation sur l'Ogooué et ses affluents en lançant des vapeurs sur les biefs reconnus navigables. Actuellement, un petit motocanot fait un service régulier entre Ndjolé et Alembé, en cinq heures à la montée et en une heure et demie à la descente.

Dans la colonie, il n'existe aucun chemin de fer, aucune route carrossable en dehors du monorail de 3 kil. 600 établi dans l'île d'Alembé par la Société du Haut Ogooué et de la route qu'elle a fait ouvrir le long de l'Ogooué sur une cinquantaine de kilomètres. Comme nous l'avons dit à propos des mines, on pose actuellement entre Mindouli et Brazzaville un decauville qui doit avoir 121 kilomètres de long.

Les sentiers indigènes sont des plus mauvais et n'ont guère été améliorés, sauf entre Fort de Possel et Fort Crampel où l'on avait même commencé en 1903-1904 une route carrossable dont la construction fut arrêtée, faute de crédits, après avoir atteint 20 kilomètres.

On le voit, le Congo à l'heure actuelle est, au point de vue des communications terrestres, en retard sur la Gaule du temps de César, puisqu'à ce moment nos ancêtres pouvaient circuler sur des chars.

Jusqu'ici, oubliant que le temps c'est de l'argent, tout le monde a accepté sans se plaindre d'être sans relations télégraphiques, de voir des marchandises mettre six et même huit mois pour atteindre Bangui, de laisser des stocks de caoutchouc s'avarier en magasin faute de moyens de communication. Cependant, ce sont ces difficultés de communication, beaucoup plus que l'imprévoyance des directeurs ou les accidents qui obligent nombre de factoreries à suspendre momentanément leurs achats faute d'avoir en magasin les marchandises que demandent les indigènes.

Faut-il s'étonner que, dans ces conditions, les commerçants cherchent à gagner 10 et 20 p. 100 lorsqu'ils font des transactions? Leurs bénéfices annuels seraient les mêmes, avec des prix de vente beaucoup moins élevés, si leur fonds de roulement pouvait être utilisé trois ou quatre fois par an. De même, des mesures intelligentes diminueraient les pertes, les avaries, pendant que d'autres abaisseraient le prix d'entretien du personnel.

On voit, d'après ce que nous venons de dire, qu'au Congo, le problème consiste à révolutionner les moyens de transport, grâce à nos capitaux, en augmentant leur vitesse et en décuplant ou centuplant même leur débit.

Il faut donc songer à créer deux grands ports bien outillés, l'un un peu au sud de Loango, à Pointe-Noire, l'autre dans l'estuaire du Gabon à Libreville ou à Pointe-Owendo. Des avant-projets détaillés permettront seuls de choisir entre ces deux points, en toute connaissance de cause, en tenant compte des installations existantes et des conditions physiques des deux rades. En tout cas, ces deux ports, distants l'un de l'autre de plus de 600 kilomètres, et par suite ne se faisant nullement concurrence, devront avoir des quais permettant l'accostage des grands vapeurs pour pouvoir embarquer ou débarquer les marchandises directement sur les trains.

Pour ce qui est de la navigation fluviale, il importe de continuer ce qui a été commencé et de mettre en service sur les divers biefs navigables de petits vapeurs, de façon à pouvoir concentrer tous les payeurs disponibles, dont le nombre ne

saurait croître proportionnellement au trafic, sur les régions de rapides qui, pendant quelque temps encore, ne pourront être franchis qu'à la pagaie.

Des cartes hydrographiques bien faites, des balisages, une étude sérieuse des régimes fluviaux permettront de faciliter la navigation et de la prolonger. Des travaux bien conçus permettront d'aménager des passes au milieu des bancs de sable, qui encombrent aux basses eaux la Sanga et l'Oubangui, spécialement à hauteur d'Ouessou et de Baloï, pendant que la destruction de quelques roches faciliterait le passage de quelques rapides ou seuils, comme celui de Zinga.

Sur les rivières secondaires, il faudra couper les barrages d'herbes qui les encombrent parfois, et les débarrasser des arbres tombés, c'est-à-dire continuer ce que l'on a entrepris sur l'Alima et la Tomy.

Les voies ferrées, dont il faut prévoir la construction à brève échéance, doivent former deux lignes indépendantes, assez éloignées l'une de l'autre pour ne pas se faire concurrence et complétant notre beau réseau fluvial qui, sans elles, ne peut atteindre son plein développement.

Le chemin de fer Pointe-Noire-Brazzaville aura un triple but :

1° Assurer le transit d'une partie du commerce du moyen Congo;

2° Permettre le transport des minerais de la région Boko-Songo-Mindouli ou des métaux déjà usinés;

3° Rendre possible le développement économique du bassin du Kouilou et des richesses forestières du Mayumbé.

Dès maintenant, nous versons au chemin de fer belge 3 millions par an, pour assurer un transit qui ne peut que croître d'ici dix ans, époque où le chemin de fer atteindra Brazzaville. Le chemin de fer du Sud sera donc une bonne affaire et l'entreprise privée peut et doit en assurer rapidement l'exécution.

Au nord, la construction d'une ligne partant de l'estuaire du Gabon, qui se justifie par des considérations locales, s'impose par suite de la récente convention franco-allemande et de l'activité de nos voisins. Si nous tardions à adopter des décisions définitives, nous nous réveillerions d'ici quelques années en présence d'une situation analogue à celle de 1896. A cette époque, nous avons renoncé à entreprendre le chemin de fer de la vallée du Kouilou, parce que nous constatons que le

chemin de fer belge atteindrait le Stanley-Pool en 1898. Il est inutile de retomber dans les fautes de jadis et nous devons éviter de dépendre économiquement de nos voisins du nord comme nous le sommes de ceux du sud. Personne ne doit oublier, en effet, que depuis l'an dernier, les Allemands travaillent au Kameroun à une première section d'un chemin de fer, qui atteindra un jour la Sanga, si nous ne le devançons.

Faut-il, pour ce chemin de fer du nord, adopter la vallée de l'Ogooué? accepter une solution mixte et commencer la voie seulement à partir de Ndjolé? Ou bien, partant de l'estuaire du Gabon, piquer droit à l'est en restant sur les plateaux qui séparent le Voleu de l'Ogooué et ensuite l'Ivindo de la Likouala-Mossaka, de façon à atteindre la Sanga dans les environs d'Ouessou en traversant la zone très peuplée occupée par les Mfang et les Bakota?

Pour notre part, nous n'hésitons pas à préconiser ce dernier tracé, qui concorde, dans ses grandes lignes, avec le projet défendu dès 1899 par M. Alfred Fourneau au retour de sa belle mission d'Ouessou à la mer.

Entre autres avantages, cette solution présente celui de favoriser la moyenne et la petite colonisation dans la vallée du Como, tout en servant les intérêts de trois grandes sociétés, qu'elle traverse ou longe, et en étant utile à celles installées dans la Sanga et l'Oubangui.

Enfin, pour faire affluer les produits divers tant aux voies fluviales que ferrées, il est nécessaire de prévoir, dès maintenant, l'exécution d'un vaste programme de routes d'intérêt général, régional et local. Les premières seront utilisées par les automobiles, les secondes par des animaux de trait, les dernières par des porteurs ou des animaux de bat. Les chemins d'intérêt local seront de simples sentiers, dégagés des racines, des branches, qui les encombre et y rendent la marche lente et difficile.

Doté ainsi d'un outillage économique complet et harmonique le Congo français, qui vient depuis dix ans de subir une crise de croissance remarquable, provoquée par la venue des capitaux apportés par les Sociétés concessionnaires, recevra ainsi un nouvel élan, qui lui permettra d'utiliser les nombreuses richesses énumérées tout à l'heure, si bien que l'on peut espérer que vers 1920 le commerce du Congo français atteindra 100 ou même 150 millions. A ce moment, le Congo sera défini-

tivement sorti de l'ornière où il se traîne depuis sa naissance.

La France, fière de son œuvre, regardera avec joie son plus jeune enfant arrivé enfin à l'âge adulte, plein de vie et de force, aspirant à suivre les traces de ses aînés. On constatera alors que la Métropole a eu raison d'avoir foi dans l'avenir et qu'elle a bien fait de semer au Congo quelques dizaines de millions après en avoir jeté des centaines ou même des milliards dans ses autres colonies.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. MOREL,

Acacia cyanophylla.
— *odoratissima.*
— *salicina.*
Agrostis.
Beaucarnea recurvata.
Bignonia radicans.
Eucalyptus amygdalina.
— *botryoides.*
— *cinerea.*
— *colossea.*
— *eugenioides.*
— *Feld Bay.*
— *globulus.*
— *gomphocephala.*
— *goniocalyx.*
— *hemiphylæa.*
— *Lehmanni.*
— *leucoxydon.*
— *macrocarpa.*
— *maculata.*
— *microphylla.*
— *paniculata.*
— *pitularis.*
— *piperita.*
— *robusta.*
— *redunca.*

Eucalyptus resinifera.
— *rudis.*
— *rudis rostrata.*
— *saligna.*
— *siderophyllæa.*
— *siderophyllia.*
— *stuartiana.*
— *Trabuti.*
Eucorum tricoccum.
Eupatorium atrorubrum.
Eurya latifolia.
Freesia refracta.
Grevillea robusta.
Medeola asparagoides.
Melanthus major.
Senecio platanifolia.
— *arbores.*
Tetractynis articulata.

Graines offertes par M. DEBREUIL.

Triticum turgidum (Blé de miracle).
Lathyrus odorans (Pois de senteur d'Irlande).

Graines offertes par M. BOIS.

Chenopodium amaranticolor (Anserine amarante).

OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

OFFRES

Mâle Cervule Muntjac adulte.
— — — 2 ans.
— Cervus Sika adulte.
— — — 2 ans.
S'adresser à la Société, 33, rue de Buffon.

Femelle Emeu, adulte, excellent état, emballage au compte de l'acheteur.
M. GAZENGEL, Brécourt, par Nesles-la-Vallée (Seine-et-Oise).

Lapins angoras blancs primés, ou échange contre volaille race pure.
M. MORIN, Etables (Côtes-du-Nord).

1-2 Coq et Poules Caumont, le lot emballé, 35 fr.
— 1-2 Canards Rouen, anglais, foncés, 60 fr. —
Pigeons, tambours de Boukharie, noir uni, couple, 100 fr. — Pigeons, tambours de Boukharie, blanc uni, couple, 100 fr. — Pigeons, cravatés chinois, blancs, très petite taille, couple, 20 fr. — Pigeons, diamantés, bleus de Syrie, couple, 20 fr. — Pigeons, noirs à crinière, couple, 20 fr. — Pigeons, Hirondelles bleues de Saxe, couple, 25 fr. — Pigeons, Cigognes, blancs à marques noires, couple, 30 fr. — Pigeons, Etourneaux, couple, 30 fr. — Pigeons, queue de paon, écossais rouges, trembleurs, couple, 100 fr. — Tous sujets de concours primés plusieurs fois et en plein travail.
Couple Colins de Californie, prêts à pondre, 20 fr.
— Belle femelle Paon nigripennis, familière, 1908, 70 fr.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

Poulettes Caussade, pleine poute, 5 fr. pièce. —
Oufs à couvrir, 30 fr. le cent.
M. M. ZIN, Saint-Jean-du-Gard (Gard).

Poudre d'os, spéciale pour l'alimentation des animaux, favorise le développement du système nerveux.
M^{me} A. DUCHEMIN, Hermes (Oise).

Trois mâles Paon nigripennis.
M. de SAINVILLE, Courbes-Vaux, par Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

Chèvre alpine en lait, très bonne laitière.
Beaux boucs alpins de deux ans.
M. GARNIER, domaine de Villegats, par Pacy (Eure).

DEMANDES

Co. Oies du Canada.
M. LOYER, 12, rue du Four, Paris.

Un Coq et deux Poules Orpington noirs, garantis pure race ou œufs, même race.
M^{me} QUESNEL de la ROZIERE, Sainte-Menehould, (Marne).

3 femelles Ho-Ki adultes, ayant déjà pondu, 1 femelle Satyre adulte, 1 Paonne blanche.
M. de SAINVILLE, aux Courbes-Vaux, par Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures, comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agréées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. — Le **Bulletin**, paraissant une fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 400 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité : les étrangers y sont admis au même titre que les Français : les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 40 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieure à son admission, etc.

Publications faites par la Société ou lui appartenant. — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

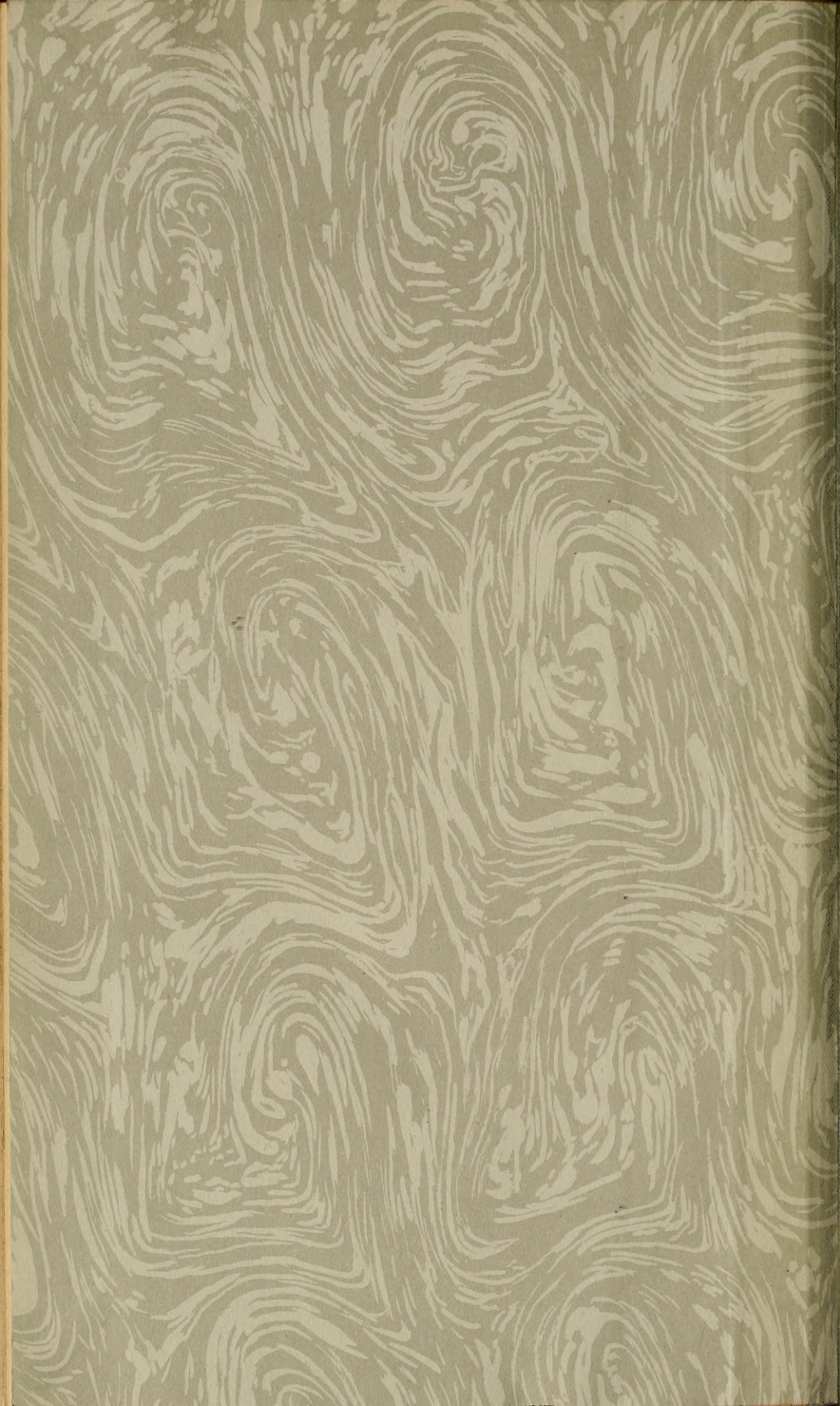
Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

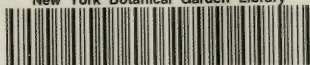
2815
22-11







New York Botanical Garden Library



3 5185 00259 9148

